VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

nstallez des panneaux solaires, recyclez vos déchets, faites votre fromage, économisez l'eau, élevez des lapins, plantez des fruitiers...







Vivre (comme) à la Campagne

Du rêve à la réalité











LAROUSSE



ÉDITION ORIGINALE :
Practical Self Sufficiciency
The complet guide to sustainable living
A Dorling Kindersley book



Copyright © 2010 Dorling Kindersley Limited, London
Textes © 2010 Dick et James Strawbridge, Jera Entreprise Ltd

ÉDITION FRANÇAISE :
Supervision de la traduction
et adaptation pour la France : Belle Page, Boulogne
Traduction : Valérie Feugeas (pp. 10-31, 176-217, 290-293),
Valérie Garnaud (pp. 94-175) et Odile Koenig (pp. 32-93, 218-287)

Directrice éditoriale : Catherine Delprat
Édition : Thierry Olivaux
Réalisation : Belle Page, Boulogne

© Éditions Larousse, 2011
ISBN 978-2-03-585707-1
Dépôt légal : février 2011

Imprimé à Hong Kong, par Hung Hing

« Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur, ou de ses ayants droit, ou ayants cause, est illicite » (article L 122-4 du Code de la Propriété intellectuelle). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par l'article L 335-2 du Code la Propriété intellectuelle. Le Code la Propriété intellectuelle n'autorise, aux termes de l'article L 122-5, que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective d'une part et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration.

IMPORTANT

Les auteurs et l'éditeur déclinent toute responsabilité pour tout accident, dommage ou blessure qui pourraient résulter de l'usage des techniques décrites dans ce livre. Le lecteur est avisé qu'il devra consulter ou faire appel à un professionnel pour ses travaux d'électricité, porter des vêtements adéquats pour les travaux de construction et, d'une façon générale, respecter les règles élémentaires de sécurité. Les remèdes naturels proposés dans ce livre ne sauraient se substituer aux conseils d'un médecin ; leur utilisation et les risques associés à celle-ci relèveront de la seule responsabilité du lecteur.









Dick et James Strawbridge

Vivre (comme) à la Campagne

Du rêve à la réalité





Sommaire

L'autosuffisance au XXI[e] siècle... Rêve ou réalité ? 6

VIVRE LIBRE AU XXI[e] SIÈCLE !

Revenir à l'essentiel 12
Autosuffisant ou durable ? 14
Choisir la taille de son terrain 16
Le cycle des saisons 18
Les potentialités de la ville 20
Un terrain en ville 22
Le développement périurbain 24
Un terrain en banlieue 26
L'immersion rurale 28
Une petite exploitation 30

AMÉNAGEMENTS DE LA MAISON

Dans la maison

Faire le bilan 36
Économiser l'énergie 38
Utiliser l'énergie solaire passive 40
Améliorer la structure de la maison 42
Construire une maison enterrée 48
Construire une maison en paille 50
Aménager un atelier de bricolage 52

Énergie et déchets

Comprendre l'électricité 56
Les différentes énergies renouvelables 58
Les panneaux solaires photovoltaïques 60
Les capteurs solaires thermiques 62
Domestiquer l'énergie du vent 64
Domestiquer l'énergie de l'eau 68
Effectuer les mesures de débit et de hauteur de chute 70
Construire un moulin à eau 72
Utiliser un bélier hydraulique 74
Projet : Fabriquer et installer un bélier hydraulique 75
Économiser l'eau 76
Utiliser des filtres à sable et des roselières 80
Utiliser les biocombustibles 82
Projet : Produire du biodiesel 87
Utiliser un digesteur anaérobie 88
Récupérer et recycler 90
Projet : Réutiliser les matériaux de la maison 91
Projet : Recycler des matériaux pour le jardin 92

CULTURE ET ÉLEVAGE

Produire ses fruits et ses légumes

Les différentes techniques de jardinage 98
Projet : Pailler sans bêcher et planter 100
La culture hydroponique 102
Concevoir un jardin productif 104
Projet : Composter en tranchée 106
Projet : Préparer du purin de consoude 107
Installer un système d'irrigation pour serre 110
Projet : Installer un système d'arrosage automatique 111
La culture sous abri 112
Projet : Construire un châssis froid 116
Fabriquer un puits thermique pour la serre 118
Jardiner en harmonie avec la nature 120
Projet : Construire des abris pour les petits animaux 123
Jardiner en zone urbaine 124
Projet : Planter un panier suspendu 125
Projet : Construire un massif surélevé 126
Projet : Fabriquer un lombricomposteur 127
Prendre en charge un jardin familial 128
Aménager une remise bien équipée 130

Choisir ses cultures

Semer et planter 134
Projet : Le B.A.-BA des semis et des plantations 135
Calendrier des travaux au potager 136
Calendrier des travaux au verger 138
Calendrier des travaux au jardin d'herbes 139
Des légumes pour le potager 140
Des fruits pour le jardin 148
Tailler, palisser et greffer 154
Projet : Taille d'été d'un pommier en espalier 155
Projet : Techniques de greffage 155
Les plantes aromatiques 156
Créer une spirale d'herbes aromatiques 158
Projet : Aménager un spirale d'herbes aromatiques 159
Projet : cultiver des champignons 160
La cueillette de plantes sauvages 162
Bien conserver les récoltes 164
Projet : Aménager un silo à pommes de terre 165
Résoudre les problèmes 166

Exploiter un grand terrain

Observer, concevoir, planifier 170
Matérialiser des limites 172
Projet : Plesser une haie 173
Projet : Poser une clôture électrique 175
Le fourrage 176
Stocker les récoltes à grande échelle 180
Exploiter un espace forestier 182
Produire du charbon de bois 184

Élevage

Élever des poules 188
Le poulailler 190
Projet : Réaliser un poulailler mobile 192
Projet : Préparer un poulet 195
Élever des dindes 196
Élever des canards et des oies 198
Élever des cochons 200
Projet : Installer un porcherie 201
Élever des moutons et des chèvres 204
Projet : Tondre un mouton et teindre la laine 207
Élever des vaches 208
Projet : Traire une vache 210
L'apiculture 212
Projet : Récolter le miel 175
Chasser et pêcher 214
Projet : Dépouiller, vider et découper un lapin 217

SAVOIR-FAIRE TRADITIONNELS

Dans la cuisine

Les écocuisines 222
Conserver les produits du jardin 224
Fabriquer de la crème, du beurre et des yaourts 226
Recette : Beurre maison 227
Fabriquer du fromage 228
Recette : Fromage frais 229
Recette : Fromage à pâte dure 230
Faire cuire son pain 232
Recette : Petits pains blancs aux herbes 233
Recette : Pains irlandais au bicarbonate 233
Recette : Pain au levain 234
Préparer des pickles et des chutneys 236
Recette : Vinaigre aromatisé pour pickles 237
Recette : Chutney de Newhouse Farm 237
Préparer des confitures et des gelées 238
Recette : Gelée de pommes et de mûres 239
Mettre en bocal les fruits et les légumes 240
Recette : Framboises au sucre et à l'alcool 241
Recette : Tomates au naturel 241
Sécher les fruits, les herbes et les légumes 242
Projet : Utiliser un séchoir solaire 243
Projet : Fabriquer un séchoir solaire 244
Saler la viande et le poisson 246
Recette : Jambon cru séché à l'air 247
Fumer ses propres produits 248
Projet : Fabriquer un fumoir à froid 250
Projet : Fabriquer un four en terre 252
Faire de la bière et de l'hydromel 254
Recette : Hydromel 254
Recette : Bière d'orties 255
Recette : Bière de gingembre 255
Faire du vin 256
Recette : Vin de raisin 257
Recette : Champagne de sureau 259
Faire du cidre 260
Recette : Cidre de pommes 261

Remèdes naturels

Les teintures de plantes aromatiques 264
Recette : Teinture digestive 264
Les tisanes revitalisantes 266
Recette : Tisane épicée à la propolis 267
Les sirops fortifiants 268
Recette : Sirop de sureau 268
Les soins pour la peau 269
Recette : Baume au calendula 269
Les nettoyants écologiques 270
Recette : Nettoyant naturel pour les mains 271

Artisanat

Faire de la menuiserie 274
Projet : Fabriquer une balconnière 276
Projet : Techniques d'assemblage 277
Travailler l'osier 278
Projet : Étêtage et plantation du saule 279
Projet : Fabriquer une corbeille en osier 280
Travailler le bois vert 282
Projet : Fabriquer une cuillère 283
Travailler le métal 284
Réparer et raccommoder 286
Projet : Le B.A.-BA du raccomodage 286
Projet : Réparer un pneu de vélo crevé 287

Pour en savoir plus 290
Index 294
Remerciements et crédits photographiques 304

L'AUTOSUFFISANCE AU XXI^e SIÈCLE... RÊVE OU RÉALITÉ ?

C'est à la suite d'une décision familiale venant couronner des années d'expérimentation et de rêves autour du bien-vivre que nous nous sommes installés à New House Farm. Aujourd'hui, nous avons la chance d'habiter cette petite ferme dans un coin magnifique des Cornouailles, au cœur de notre vallée natale et à moins de 10 km de la mer.

La notion d'autosuffisance nous a toujours séduits. Dès notre plus tendre enfance et où que nous vivions, nous avons chacun très vite montré un vif intérêt pour la nature et le jardinage, cueillant des baies ou des champignons, bêchant le potager... Des moments précieux, aussi savoureux que les légumes que nous dégustions alors.

À l'heure actuelle, nous travaillons et écrivons ensemble pour la télévision, en partie pour rembourser nos derniers crédits, mais retourner à la ferme est toujours une joie et un soulagement ; c'est aussi l'occasion de nous rappeler pourquoi nous avons fait ce choix.



Ce livre est dédié à ceux qui rêvent d'acquérir un peu d'autonomie ou d'adopter simplement un mode de vie plus responsable.
Si c'est votre cas, n'attendez pas un jour de plus.
Vous trouverez dans cet ouvrage des idées tout à fait réalisables, que ce soit en ville ou à la campagne : réduire ses dépenses énergétiques, fabriquer du fromage, cultiver des herbes aromatiques et des tomates sur un rebord de fenêtre...
Les gestes écocitoyens sont à la portée de tous.

Nous avons rassemblé ici le fruit de plusieurs années d'expérience. Notre ambition n'est nullement de vous convertir, mais nous sommes convaincus que vous tirerez de ces pages des informations utiles, quel que soit votre degré d'implication.

Et surtout, ne faites rien qui vous contrarie : le plaisir doit être votre première motivation !

Dick & James









CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Si nous vous encourageons à mettre nos conseils en pratique, nous ne souhaitons pas vous voir prendre de risques, tirer des conclusions trop hâtives ou vous aventurer au-delà de vos compétences. Dans nos diverses activités, nous manipulons un certain nombre d'outils tranchants et d'appareils électriques. Commencez par vous familiariser avec eux avant de les utiliser. Voici également quelques recommandations et mises en garde :

Les énergies renouvelables

■ Avant de vous lancer, renseignez-vous auprès de votre municipalité afin d'obtenir les autorisations nécessaires. À chaque étape de votre projet, n'hésitez pas à faire appel aux services d'un électricien qualifié et de votre fournisseur d'énergie.

Biocarburants et digestion anaérobie

■ En expliquant en détail la fabrication d'un réacteur et d'un digesteur à partir d'objets de récupération, nous voulions démontrer qu'il est possible d'éviter un achat coûteux. Cela dit, nous avons pu nous appuyer sur plusieurs années d'expérience en ingénierie. Si vous avez le moindre doute, faites appel à un spécialiste. Avec les produits chimiques, la production de chaleur et les gaz, mieux vaut redoubler de prudence.

L'élevage

■ Quelques conseils concernant l'hygiène : si vous avez de jeunes enfants, veillez à ce qu'ils se lavent soigneusement les mains après avoir été en contact avec les animaux, afin de réduire les risques d'infection bactérienne. La période d'agnelage est particulièrement délicate pour les femmes enceintes, tout contact avec les agneaux nouveau-nés et les résidus placentaires entraînant un risque d'infection susceptible de provoquer une fausse couche ; les proches assistant à la mise bas doivent porter des gants et des vêtements protecteurs et se laver avec soin pour éliminer tout risque de contamination.

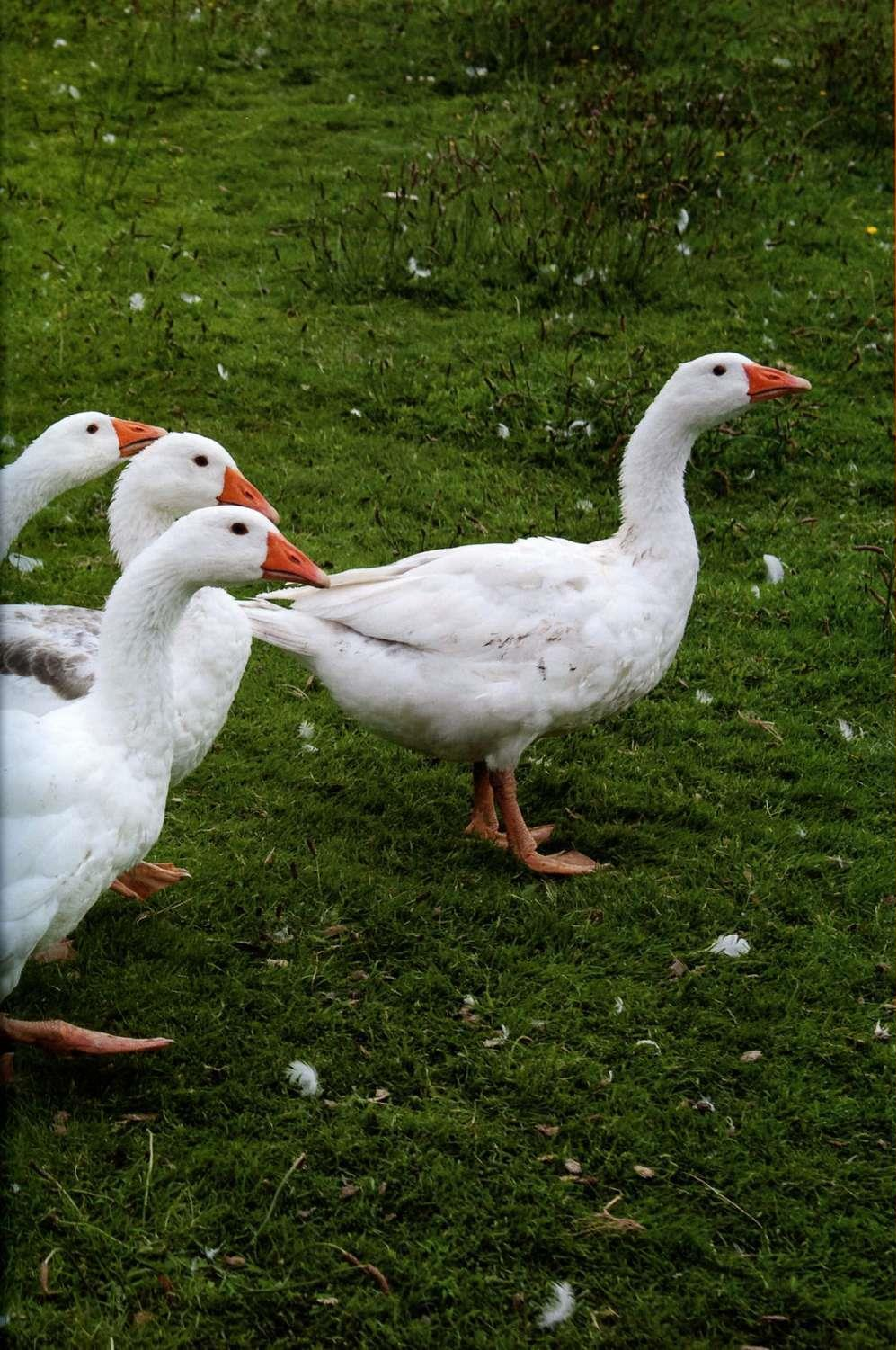
Les produits laitiers

■ Lors de la fabrication de produits laitiers, la cuisine et les ustensiles doivent être d'une propreté irréprochable. Les femmes enceintes éviteront de manipuler du lait non pasteurisé, qui peut contenir des bactéries de type Listeria.

Des remèdes naturels

■ Il est toujours plus prudent de consulter un médecin avant de se soigner avec des remèdes maison, surtout si vous souffrez de symptômes récurrents, d'une maladie grave ou chronique. Avec les teintures, commencez par de petites quantités ; de même, testez d'abord les baumes et les crèmes sur une petite surface de la peau afin de prévenir les réactions allergiques. Sachez que certaines herbes sont contre-indiquées pendant la grossesse et l'allaitement.





VIVRE LIBRE AU XXIe SIÈCLE !

Revenir à l'essentiel

Le XXIe siècle nous offre le meilleur confort de vie que l'homme ait jamais connu. Néanmoins, ce confort a un tel prix que beaucoup de gens cherchent aujourd'hui à revenir à l'essentiel. De quoi avons-nous vraiment besoin ? D'un toit et de quoi manger, cela va sans dire, mais nous aspirons aussi à une certaine qualité de vie : un environnement agréable, de la nourriture saine et, pour couronner le tout, une bonne dose de plaisir.

De l'utopie à la réalité

Nous sommes nombreux à rêver d'une autre vie. Il y a tant de choses que nous aimerions faire si nous avions le temps et/ou l'argent nécessaire. Le travail est à la fois le problème et la solution : doit-on vivre pour travailler ou travailler pour vivre ? Certains prétendent exercer un métier si passionnant et épanouissant qu'ils travailleraient même sans être payés. Mais les autres, c'est-à-dire une large majorité, sont toujours en quête de bonheur. Qu'est-ce qui les retient vraiment de franchir le pas ?

John Seymour (1914-2004), grand défenseur de l'autosuffisance, disait s'adresser à la fois « aux réalistes et aux rêveurs ». Nous nous proposons d'aider les seconds à passer du rêve à la réalité, et ce, plus tôt qu'ils ne l'imaginent.

Privilégier la qualité

Dans ce monde où tout va très vite, la facilité passe souvent avant la qualité. De notre côté, nous ne faisons aucune concession sur ce que nous appelons les « produits de qualité ». En vivant de notre petite exploitation, en cultivant nos fruits et nos légumes, en élevant des animaux pour notre consommation, nous avons définitivement fait le choix de la qualité, non celui de la facilité.

Ici, tout le monde sait cuisiner, et même plutôt bien. La préparation des repas dans notre vaste cuisine est un moment de grande convivialité ; un coup d'œil dans le réfrigérateur, un autre dans le potager, et nous décidons du menu. Rien ne vaut un bon produit frais consommé immédiatement après la récolte. Cela peut paraître vieux jeu, mais nous nous asseyons encore autour d'une table pour déjeuner, dîner et partager.

On peut avoir accès à des produits de qualité sans vivre dans une ferme. Comme vous le lirez plus loin, tout le monde peut faire pousser des herbes ou des légumes.

Redécouvrir les produits locaux

Le développement des transports a permis aux grandes surfaces de proposer une très large gamme de produits toute l'année, si bien qu'on ne sait plus ce qu'est





1



2



3



4

un aliment de saison, ou un aliment local. Les consommateurs ont exigé du choix à prix raisonnable et les supermarchés ont répondu à la demande ; à moins qu'ils aient pris les devants et que les consommateurs aient mordu à l'hameçon ? Quoi qu'il en soit, il est aujourd'hui « normal » qu'un aliment parcoure des milliers de kilomètres, soit entreposé, puis distribué dans les chaînes de supermarchés avant d'arriver dans l'assiette.

Quand nous achetons des aliments, nous privilégions les produits locaux, de saison et bio. À défaut, nous recherchons un produit qui correspond à au moins un ou deux de ces critères. Lorsqu'on nous reproche de déroger à nos principes, nous citons ces paroles de Douglas Bader, célèbre aviateur anglais : « Les règles servent à faire obéir les imbéciles et à guider les sages. »

Redéfinir le confort

L'habitat moderne, quelles que soient sa forme et sa taille, offre un abri confortable. C'est précisément la notion de confort qui nous intéresse ici. Dans notre vieille ferme, nous « éco-innovons » depuis plusieurs années pour avoir un intérieur chaud, douillet et peu gourmand en énergie, de sorte que nous n'ayons pas à nous soucier de l'augmentation du prix de l'eau, de l'électricité et du gaz. Le vrai confort, c'est savoir que l'on peut compter sur soi-même, même lorsque l'avenir est incertain.

Il existe plusieurs façons d'y parvenir. Le plus simple est de commencer à réduire sa consommation d'eau et d'énergie, puis de trouver un moyen de subvenir soi-même à ses besoins. Cette approche est valable pour tous les types d'habitation ; plus encore, elle est fondamentale.

Se faire plaisir

Enfin, dernière condition indispensable au bien-vivre : le plaisir. Chacun a sa recette pour atteindre le bonheur, la paix, l'harmonie – appelez cela comme vous voulez. Nous avons testé plusieurs outils de développement durable ; certains nous ont beaucoup plu, d'autres non. Nous avons pour philosophie de mener le plus d'expériences possible, puis de persévérer dans la voie qui nous convient le mieux.

Un dernier conseil : n'attendez pas d'avoir trouvé la propriété de vos rêves pour adopter un mode de vie plus écoresponsable. Lancez-vous dès à présent ! L'expérience et le plaisir que vous en retirerez seront peut-être les catalyseurs dont vous avez besoin pour réaliser votre rêve : celui d'une vie meilleure.

1. La construction d'une canalisation d'amenée d'eau depuis le ruisseau permet d'exploiter l'énergie hydraulique. **2. En hiver, la ferme est chaude** et bien isolée grâce à plusieurs sources d'énergie durable. **3. Les fraises récoltées à maturité** sont cent fois meilleures au goût que les fruits issus de cultures forcées. **4. Quel plaisir de fouler l'argile** pour fabriquer un four en terre ! **5. Les produits locaux** induisent une faible « empreinte carbone » et contribuent à faire vivre de petites exploitations comme la nôtre. **6. Dans les régions exposées aux vents,** les éoliennes sont une source d'énergie fiable. **7. L'apprentissage de travaux manuels** comme la vannerie permet d'exprimer sa créativité en s'amusant. **8. En plein hiver,** nous apprécions vraiment de faire notre pain. En plus de la chaleur, les odeurs sortant du four nous réjouissent.


5


6


7


8



Autosuffisant ou durable ?

Un mode de vie durable réclame simplement de l'organisation, de la préparation et de la pratique. Vivre de ressources naturelles en autosuffisance exige un engagement plus important. Si vous ne pouvez adhérer à ce mode de vie, et ce pour diverses raisons, rien ne vous empêche de réaliser une partie de vos rêves dès à présent, indépendamment de l'endroit où vous vivez et de la taille de votre terrain.

QUESTIONS ESSENTIELLES

Pouvez-vous conserver un travail rémunéré ?

Le temps passé au bureau à gagner de quoi payer ses factures, c'est du temps en moins passé sur le terrain à savourer sa nouvelle vie. Mais restons lucides : pour financer l'acquisition d'une fermette ou d'un grand terrain, il faut parfois remettre à plus tard l'engagement total auquel on aspire.

Où allez-vous vivre ?

La majorité de la population active vit près de son lieu de travail, et souvent en zone urbaine. Si tel est votre cas, tâchez de tirer le meilleur parti de votre environnement en expérimentant dès aujourd'hui ce que vous rêvez de faire plus tard. Si vous avez décidé de faire le grand saut en déménageant à la campagne, vous devrez trouver une petite ferme pas chère dans un coin isolé, mais cela limitera les opportunités d'emploi salarié et l'accès aux commodités. En ce qui nous concerne, nous souhaitions à tout prix une vie riche et diversifiée. En outre, nous avions besoin de certains agréments de la vie du XXIe siècle, notamment un bon réseau ferroviaire et routier, une connexion Internet à haut débit et un accès à la téléphonie mobile.

De quels soutiens disposez-vous ?

Dans une ferme, les journées sont souvent trop courtes. La nature cherche sans cesse à reprendre le dessus : la lutte est permanente et à la mesure de l'espace que vous avez choisi. Dans un village, vous trouverez aisément des compétences sur place, mais il faudra les rétribuer si vous voulez davantage que de simples conseils. Sachez estimer vos capacités et vos limites. Une chose est sûre, cependant : vous en apprendrez toujours plus.

Qu'est-ce qu'être autosuffisant ?

De notre point de vue, l'autosuffisance implique de subvenir à l'ensemble de ses besoins à partir des ressources disponibles sur place. Autrefois, ce mode de vie était extrêmement répandu. Avant que se développent les infrastructures de communication qui dessinent aujourd'hui la base de notre économie, les gens devaient vivre avec ce qu'ils pouvaient obtenir à l'intérieur d'un territoire restreint. Les communautés se regroupaient autour des ressources naturelles et chacun vendait son savoir-faire et sa petite production pour subvenir aux besoins de sa famille : il s'agissait davantage d'une question de survie que d'un véritable choix de vie, et c'est encore le cas aujourd'hui dans certaines régions du monde. Dans nos pays industrialisés, nous n'avons plus besoin de tout faire nous-mêmes. Cela a certes des effets positifs, mais étendre les échanges par-delà les continents peut également avoir de graves conséquences pour notre planète.

Qu'est-ce qu'un mode de vie durable ?

Adopter un mode de vie durable, c'est s'engager à ne consommer qu'une part raisonnable des ressources de la planète pour combler ses besoins individuels. Les richesses vont peu à peu se raréfier, ce qui aura pour conséquence d'alourdir la facture énergétique et alimentaire. Chacun sera alors contraint d'atteindre un certain degré d'autosuffisance.

L'autosuffisance implique nécessairement un comportement durable, puisque l'on essaie de produire ce dont on a besoin. En revanche, il est possible d'adopter un mode de vie durable – notamment en consommant de façon responsable – sans être entièrement autosuffisant.

Les bons réflexes

Il y a quelques années, quiconque prônait un mode de vie durable devait d'abord argumenter son discours. Aujourd'hui, l'épuisement des ressources de la planète est une réalité pour tous. Les 3 R de l'écologiste militant – Réduire, Réutiliser, Recycler – sont la meilleure piste à suivre : en résumé, consommez moins et arrêtez de tout jeter.

Que vous habitiez une ferme ou un appartement en ville, vous pouvez devenir écoresponsable. Réduire sa consommation au quotidien présente en outre un avantage financier, qu'il s'agisse d'économiser l'énergie domestique, d'éviter le gaspillage de nourriture ou de raccommoder les vêtements usés au lieu de les jeter. En identifiant les postes sur lesquels vous pouvez économiser, vous ferez vite la différence entre l'essentiel et le superflu. Le site Web www.recupe.net offre par exemple la possibilité de donner des articles dont on n'a plus l'usage et d'acquérir gratuitement des objets encore en état de marche.

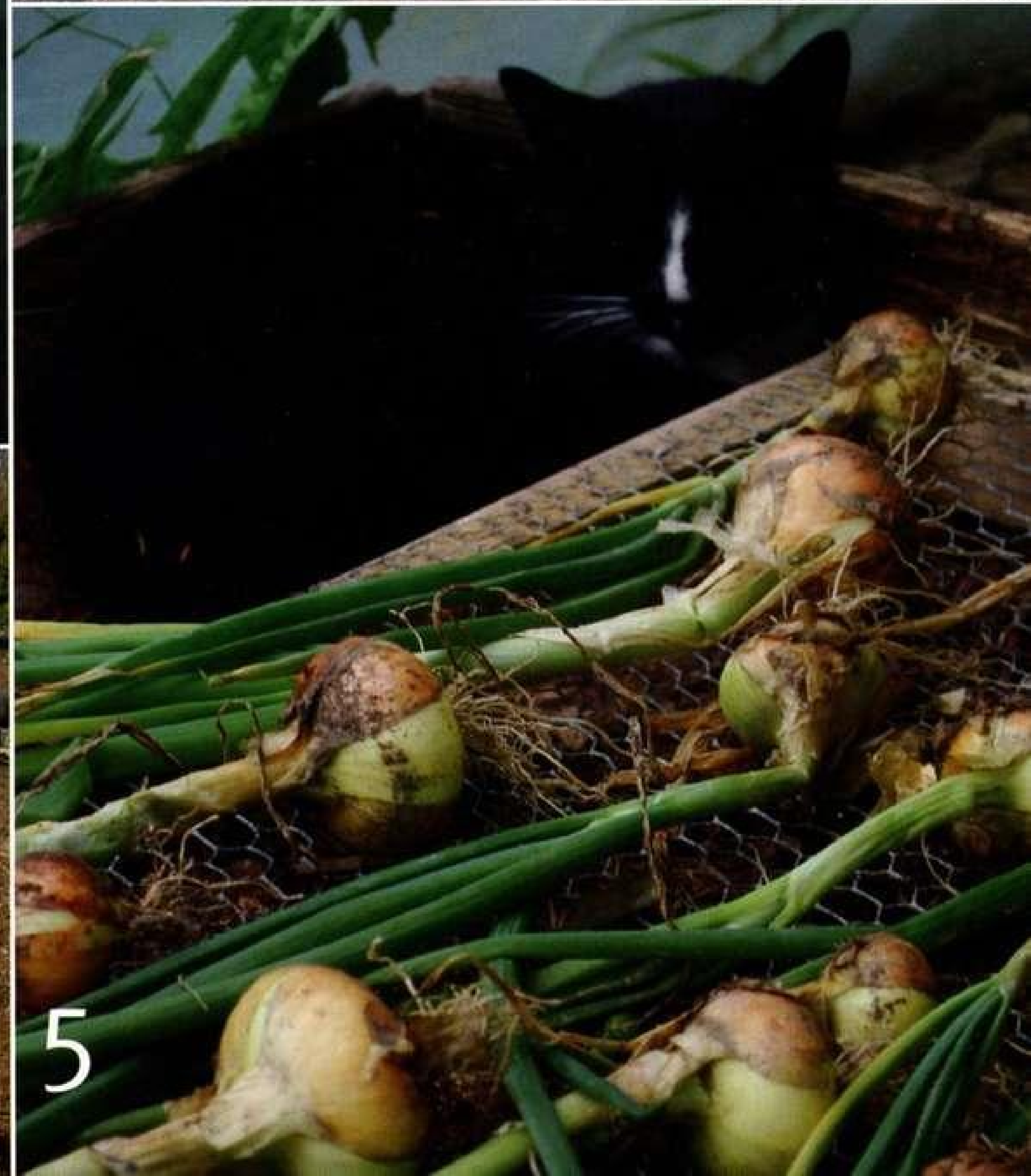
1. Quand tout le monde met la main à la pâte, les tâches difficiles le sont beaucoup moins ! **2. La fumée de la chaudière à bois** flotte sur l'air froid de la vallée par un matin d'automne. **3. Mieux qu'une séance de gym :** l'effort physique est notre lot quotidien, mais il nous maintient en forme. **4. Après l'effort, le réconfort :** le champagne de sureau est servi ! **5. Notre intrépide chasseur de souris** tient compagnie aux oignons, bien au chaud sous le tunnel.


1


2


3


4


5

Choisir la taille de son terrain

Notre histoire a commencé avec un petit lopin de terre rattaché à un logement militaire : nous savons donc ce qu'est un espace réduit. Par la suite, nous avons acquis une maison mitoyenne, puis une autre, semi-mitoyenne, et enfin une petite ferme avec un terrain conséquent. Les voisins ont dû nous maudire : chaque fois, nous avons essayé tout ce qui nous passait par la tête, depuis l'apiculture jusqu'à la fabrication de fumoirs !

Tirer profit de sa parcelle

Des pâturages, des bois, des prés... Nous rêvons d'avoir toujours plus d'espace, mais nous gardons à l'esprit notre principale priorité : faire plein usage de ce que nous possédons. Même le plus minuscule des jardins citadins peut être rentabilisé ; si vous travaillez dans la journée, le temps vous manquera de toute façon pour gérer un terrain plus important.

Dans une habitation conventionnelle, l'espace peut manquer si l'on cherche à devenir autosuffisant ; en revanche, pour un mode de vie durable, cela ne devrait pas être un obstacle. En zone urbaine ou périurbaine, les transports en commun remplacent avantageusement la voiture et permettent de réduire la consommation de carburant. D'autre part, les marchands de produits locaux et d'aliments bio se multiplient. La vie en banlieue n'est pas forcément synonyme de pelouse manucurée et de lavage de voiture chaque week-end. En ville ou en périphérie, avec un terrain de taille moyenne, vous pouvez devenir très productif : un carré de légumes, quelques cloches, une serre, un tunnel, une ruche et des poules vous aideront à atteindre un certain degré d'autosuffisance. En outre, votre jardin forcera l'admiration de vos voisins et amis.

Respecter l'environnement est donc presque plus facile en ville qu'à la campagne, avec un terrain de taille raisonnable.

Comment s'agrandir ?

Votre terrain est optimisé et vous disposez encore de temps et d'énergie ? L'idéal serait d'acquérir de l'espace supplémentaire. Si les prix sont élevés dans votre région, ou que la parcelle que vous convoitiez a déjà été vendue, il faut persévérer. La plupart des propriétaires rechignent à vendre, mais vous pouvez louer une jachère ou un bout de terre inexploité à un agriculteur ; amadouez-le en lui offrant quelques produits du jardin, et au bout d'un certain temps (comptez quelques années !), il se décidera peut-être à vendre.

Les jardins familiaux

En Grande-Bretagne comme en France, beaucoup de municipalités mettent des


1


2


3


4

parcelles de potager à la disposition des habitants. Les jardins ouvriers, qui existent depuis la fin du XIXe siècle, avaient au départ un double objectif : permettre aux plus modestes de cultiver leurs légumes et lutter contre l'alcoolisme en occupant les plus fragiles.

Aujourd'hui, les jardins ouvriers sont devenus des «jardins familiaux». Ils ne sont plus fréquentés uniquement par des hommes, mais aussi par des femmes et des familles. Dans notre village, certains de ces jardins ont vu passer trois générations. Concernant la plantation d'arbres, la mise en place de clôtures, ou la création d'étangs, il y a évidemment des restrictions. Si vous avez la chance de vous voir attribuer un jardin familial, lisez bien le règlement avant de signer!

En France, les jardins familiaux sont gérés par des associations loi 1901, et ne peuvent en aucun cas être cultivés à des fins commerciales. Depuis les années 1980, le renouveau des jardins familiaux a vu une nouvelle population, moins défavorisée, investir ces espaces de plaisir et de liberté avec pour motivation principale le désir profond d'un mode de vie plus sain.

Les jardins communautaires

À la différence des jardins familiaux, les jardins communautaires (ou collectifs) sont gérés collectivement par un groupe de personnes. Situés en zone urbaine, ils procurent un espace précieux à la population locale qui peut cultiver ses propres aliments. Souvent gérés par des bénévoles, ils offrent une extraordinaire occasion de vivre ensemble.

De plus en plus, les conseils municipaux et les administrations locales s'efforcent de transformer des terrains inutilisés en jardins communautaires. On parle aussi de jardins partagés. Ces projets sont longs et difficiles à mettre en œuvre. S'il y en a un près de chez vous, n'hésitez pas à le rejoindre.

Le partage de jardins

Ce nouveau concept est non seulement altruiste, mais aussi fondamentalement pratique. De nombreux propriétaires sont en effet disposés à prêter leurs terres à des jardiniers sans terrain. Sur Internet, pretersonjardin.com recense les offres de jardins région par région. De votre côté, vous connaissez peut-être une personne âgée qui ne peut plus s'occuper de son grand jardin ou un agriculteur ayant un lopin de terre en jachère. Son propriétaire sera satisfait de voir son terrain entretenu, d'autant qu'en échange, il recevra quelques produits à déguster.

1. **Les jardins familiaux** sont très recherchés, mais dans certaines villes, cela vaut encore la peine de s'inscrire sur une liste d'attente. 2. **Avec la floraison des plantes potagères,** un jardin de ville bien exploité peut être productif sans perdre de sa beauté. 3. **Les vastes terres arables** sont rarement à vendre. Vous trouverez plus facilement une jachère à louer. 4. **Pour le bétail,** il vous faut quelques hectares de bons pâturages et éventuellement un abri pour l'hiver. 5. **Les fruitiers greffés sur porte-greffe nain** sont parfaits pour la culture en pots sur une terrasse. 6. **Quelques jardins familiaux autorisent l'élevage** de cochons, de poules ou d'abeilles. Renseignez-vous au préalable.







Le cycle des saisons

Nous avons choisi la campagne des Cornouailles pour vivre au plus près de la nature. Chaque jour qui passe nous en apprend davantage sur les saisons et leurs subtilités. Quel que soit votre cadre de vie, il y a toujours une occasion de profiter de chaque période de l'année, de découvrir la richesse des produits du terroir, d'observer la faune dans sa diversité et d'apprécier les caprices du temps, qu'il pleuve ou qu'il vente.



Apprécier les produits de saison

Les fraises en été, les soupes de courge en hiver, la dinde à Noël... Nous goûtons pleinement les fruits de notre labeur. Ils nous régalent et marquent le rythme des saisons.

À l'inverse, si nous avons envie de manger des huîtres en mai (des variétés sauvages, non de culture), nous devons patienter jusqu'au mois de septembre. Et en septembre, nous nous apercevons parfois que nous avons laissé passer la saison de la truite sauvage.

Rien ne vaut la saveur des produits locaux de saison. Sans être complètement autosuffisant (nous achetons la farine, le riz ou la canne à sucre), nous avons une excellente hygiène alimentaire. Après avoir cultivé, récolté, élevé, chassé, pêché et cuisiné, nous savourons chaque bouchée.

Se rapprocher de la nature

Dans notre ferme, nous avons l'impression de renouer avec nos racines. En dépit de son parfum un peu « new age », l'expression est juste : elle traduit un sentiment de proximité et de familiarité avec la nature. Rien de plus impressionnant, par exemple, qu'une nuée d'étourneaux se rassemblant à la tombée du jour par une belle soirée d'automne. Voir la nature évoluer au seuil de sa porte est une expérience unique. N'hésitez pas à partir en balade et sachez apprécier la compagnie des oiseaux lorsque vous travaillez dans le jardin.

S'adapter au climat

Le monde change et les saisons ne sont plus ce qu'elles étaient. Elles continuent de se suivre, mais subissent les effets du dérèglement climatique. Grêle en juin, inondations en juillet, grand soleil en janvier... La nature suit le mouvement : les oiseaux font leur nid avant que la nourriture soit disponible, les plantes fleurissent tôt et le gel les anéantit.

Nous essayons de choisir la meilleure période de l'année pour mettre en pratique nos projets, en nous fiant à notre expérience. Chaque année, cependant, nous devons tenir compte des modifications du microclimat des Cornouailles, comme des conditions climatiques plus générales.

Même dans un petit pays comme la Grande-Bretagne, il existe des variations naturelles significatives du climat. Le temps est plus sec à l'est qu'à l'ouest, plus froid au nord qu'au sud, venteux sur les côtes et en montagne où il fait aussi plus froid. Les vallées présentent des poches de gelées et les montagnes, des zones sous le vent abritées des pluies.

Notre expérience est spécifique aux Cornouailles. Vous devrez adapter le calendrier de vos activités au microclimat de votre région et apprendre à le connaître peut prendre plusieurs années.

Les saisons à Newhouse Farm

Quels que soient la période de l'année et le temps qu'il fait, la vallée nous donne toujours une raison de nous réjouir.

■ **Hiver** Nous pouvons généralement compter sur les récoltes engrangées en prévision de cette saison. Nous complétons avec les légumes cultivés sous serre, sous le dôme géodésique et le tunnel en plastique, où les poules se nourrissent des petits fruits restants et éliminent les insectes nuisibles. Nous plantons des arbres quand le sol n'est pas gelé et mettons les pommes de terre à germer dans la remise. Nous nous consacrons à l'entretien des outils, aux activités manuelles, à la préparation ou à l'étude de projets, à l'expérimentation et à la recherche.

■ **Printemps** À l'équinoxe de printemps, quand le soleil est plus haut, nous préparons les plates-bandes, endurcissons les plantes semées sous abri et les repiquons lorsque les gelées ne sont plus à craindre. Après l'incubation et l'éclosion des œufs, nous élevons les poussins, les canetons et les oisons.

■ **Été** Le potager est en plein développement : c'est le moment de « prendre du bon temps » et de profiter de la proximité de la mer. Nous achetons des dindes âgées de 5 semaines à engraisser pour Noël et préparons des conserves : confitures, chutneys et cidre annoncent la fin de l'été.

■ **Automne** Il faut récolter et nettoyer le terrain. Tandis que les dindes et les oies engraissent, nous tuons et découpons le cochon pour garnir notre congélateur ; le saucisson et le jambon sont mis à sécher pour l'année suivante.

1. Au début de l'été, les haricots d'Espagne sont en fleurs et les courges s'aventurent hors de leur territoire. **2. À la fin de l'été**, nous vendons une partie de nos produits. **3. Les réserves de pommes** nous régalent plusieurs mois après leur récolte. **4. De l'été à l'automne**, les dindes engraissent en prévision des repas de fin d'année. **5. En fin d'hiver**, il fait encore trop froid pour les semis, mais nous faisons germer les pommes de terre à l'intérieur pour avancer la récolte. **6. Au printemps**, avec l'éclosion des œufs et l'élevage des petits, la ferme est en effervescence !


1


3


4


5


The New House Farm
CUCUMBERS
2


6

Les potentialités de la ville

En France comme au Royaume-Uni, les villes sont plus peuplées que les campagnes. Que vous soyez citadin dans l'âme ou seulement « en transit » avant de vous exiler vers des contrées verdoyantes, vous serez étonné de découvrir à quel point il est facile de limiter son empreinte carbone. Quelques bonnes résolutions, comme cultiver ses salades ou réduire ses déchets, peuvent faire toute la différence.

Les avantages de la vie citadine

Curieusement, il est plus facile d'adopter un comportement durable à la ville qu'à la campagne, en partie grâce aux réseaux de transports en commun et à la densité des habitations.

Une voiture consomme une quantité d'énergie considérable, depuis sa fabrication en usine jusqu'à la pompe de la station-service. Prendre les transports en commun est donc le geste écologique par excellence.

Les logements urbains occupent des surfaces plutôt réduites et généralement mitoyennes. Les immeubles voisins fournissent une isolation directe permettant de réduire la facture de chauffage ; de plus, les petits espaces sont moins énergivores.

La chasse au gaspillage

Améliorez le rendement énergétique de votre maison en isolant le grenier et en accrochant d'épais rideaux pour maintenir la température intérieure. Réduisez votre facture d'électricité en achetant des appareils ménagers économes en énergie. Échangez vos ampoules à incandescence contre des modèles à basse consommation. Enfin, étudiez les offres de votre fournisseur d'électricité dans l'optique de passer aux énergies vertes.

Les énergies renouvelables

Si vous vivez en appartement ou dans une maison de ville, considérez votre situation comme une étape avant votre installation à la campagne. L'environnement urbain propose déjà plusieurs solutions permettant de réduire la consommation d'énergie par personne ou par famille, et donc, d'agir dans un esprit « durable ». En revanche, même si rien de vous empêche d'apprendre et d'expérimenter, il est presque impossible d'être autosuffisant en ville.

L'économie d'énergie doit certes rester une priorité, mais il y a aussi de nombreuses pistes à explorer dans le domaine des énergies renouvelables. Si l'un des versants de votre toit est orienté au sud, envisagez d'installer un dispositif solaire thermique pour chauffer l'eau. De toutes les énergies renouvelables, cette dernière doit avoir votre préférence. Elle est très vite rentable ; même en plein hiver, elle peut au moins largement assurer le préchauffage de l'eau.


1


2


3


4

Les ordures ménagères

Le compostage évite aux ordures ménagères de rejoindre les sites d'enfouissement et fournit un excellent amendement pour les pots et les plates-bandes surélevées. Dans un petit jardin, le lombricomposteur reste la meilleure solution : il produit un compost de qualité et un engrais liquide efficace (voir p. 127). Le seau Bokashi (voir p. 104) permet d'obtenir du compost à partir des déchets de cuisine et des résidus de produits laitiers.

Pour les autres déchets, et afin de limiter votre quantité d'ordures ménagères, renseignez-vous auprès de votre municipalité pour connaître les mesures prises en matière de tri sélectif.

Économiser l'eau

Les mousseurs ou aérateurs pour robinet, les chasses d'eau à double commande, les douchettes à économiseur d'eau, les lave-vaisselle et les lave-linge permettent de limiter sa consommation d'eau, ce qui est à la fois avantageux pour le porte-monnaie et bénéfique pour l'environnement. Si vous avez un patio ou un jardin, raccordez la gouttière du toit à un tonneau et récupérez l'eau de pluie pour arroser le jardin et les plantes d'intérieur.

Cultiver ses aliments

Vous n'avez qu'un balcon ou un rebord de fenêtre ? Sachez en tirer profit en remplissant vos jardinières intérieures et extérieures d'aromatiques, de salades, de tomates cerise ou de piments.

Inscrivez-vous dans une association de jardins familiaux ou rejoignez un jardin communautaire où l'on travaille collectivement sur des parcelles appartenant à la municipalité (voir p. 16-17).

Dans tous les cas, achetez des produits de saison dans les marchés et privilégiez les aliments ayant parcouru le moins de kilomètres possible.

Le butinage urbain

Faire sa cueillette en ville est plus facile qu'on ne croit ! Il suffit de ramasser des baies sur les berges des canaux et dans les parcs. Dans les terrains vagues, vous trouverez des orties pour brasser votre bière (voir p. 254-255).

Côté cuisine

Là encore, vous pouvez atteindre un certain degré d'autosuffisance en faisant votre pain chaque semaine (voir p. 232-235) ou en confectionnant un chutney avec les dernières tomates vertes du patio. Le barattage du beurre et la fabrication du fromage (voir p. 226-231) procurent également un plaisir authentique.

1. À la portée de tous, la mise en bocaux permet de garnir le garde-manger. **2. Démarrez les semis** dans des bacs avant de repiquer les jeunes pousses. **3. Les paniers suspendus** se prêtent bien à la culture des fraises. Accrochez-les avec un fil de cuivre pour éloigner limaces et escargots (le fil leur donne une légère secousse électrique). **4. Le lombricomposteur** transforme les déchets de cuisine en compost, prend peu de place et peut même supporter un plant de courgette ! **5. Cultivez vos aromatiques** en pots dans le jardin ou sur un rebord de fenêtre. **6. Utilisez un système d'arrosage de jardin** pour les plantes en bacs. **7. De petits panneaux solaires photovoltaïques** dans un jardin fournissent une quantité d'énergie appréciable. **8. Les tomates** peuvent pousser dans des grands pots ou des corbeilles.


5


6


7


8

Un terrain en ville

Il existe une foule de solutions pour optimiser un petit espace. Pensez «vertical» : couvrez un mur de haricots grimpants, attachez une vigne sur un treillage et conduisez les arbres fruitiers en espalier. Placez un lombricomposteur dans un coin et récupérez l'eau de pluie dans un tonneau. N'oubliez pas la faune, même en ville. Dans le potager, attirez les insectes pollinisateurs avec des fleurs riches en nectar et maintenez la mangeoire bien garnie : les oiseaux vous remercieront en vous débarrassant des insectes nuisibles. Deux poules s'accommoderont d'un abri mobile et vous offriront des œufs frais pour le petit déjeuner.



Les arbres fruitiers en espalier (2) *occupent très peu de place et sont plus productifs.*



LÉGENDES

1 **Remise à outils** *(p. 130-131)*
2 **Arbres fruitiers en espalier** *(p. 154-155)*
3 **Petite serre en appentis** *(p. 112-115)*
4 **Panneau solaire pour l'arrosage** *(p. 111)*
5 **Pots muraux pour comestibles** *(p. 124-125)*
6 **Miniruche** *(p. 123)*
7 **Plate-bande d'herbes aromatiques et de légumes** *(p. 140-147)*
8 **Châssis froid** *(p. 116-117)*
9 **Plate-bande surélevée de légumes** *(p. 126)*
10 **Plantes grimpantes (ex : haricots d'Espagne)**
11 **Tour à pommes de terre** *(p. 92)*
12 **Grenier bien isolé** *(p. 36)*
13 **Capteurs solaires thermiques** *(p. 62-63)*
14 **Jardinières de comestibles** *(p. 124-125)*
15 **Seau Bokashi** *(p. 104)*
16 **Bacs de recyclage** *(p. 92-93)*
17 **Séchoir solaire** *(p. 244-245)*
18 **Tonneau récupérateur d'eau** *(p. 78-79)*
19 **Coin repas**
20 **Aromatiques en pots** *(p. 156-157)*
21 **Fleurs attirant les insectes pollinisateurs**
22 **Treillage pour plantes grimpantes**
23 **Paniers suspendus de comestibles** *(p. 124-125)*
24 **Lombricomposteur** *(p. 127)*
25 **Bacs à compost** *(p. 104-105)*
26 **Plates-bandes de salades** *(p. 143)*
27 **Figuier prodiguant fruits et ombrage**
28 **Plate-bande potagère** *(p. 140-147)*
29 **Mare naturelle** *(p. 123)*
30 **Vigne** *(p. 149)*
31 **Poulailler mobile** *(p. 192-193)*
32 **Mangeoire à oiseaux près du point d'eau** *(p. 122)*



Le séchoir solaire (17) *a pour fonction de conserver les aliments comme les tomates ou les pommes en tranches en éliminant l'humidité.*



Une miniruche (6) *procure un abri aux abeilles solitaires, indispensables à la pollinisation.*



Un seau Bokashi (15) *transforme les déchets de cuisine et les restes de produits laitiers en compost, sans répandre d'odeurs désagréables.*

Avec une tour à pommes de terre (11), *la culture devient possible sur un simple balcon.*



Un châssis froid (8) *est une sorte de serre miniature.* **Les plates-bandes surélevées (9)** *sont parfaites dans les jardins urbains où la terre manque : accrochez un treillis à l'arrière pour* **les plantes grimpantes (10)** *comme les haricots d'Espagne.*



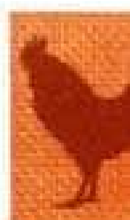




Les capteurs solaires thermiques (13) *sont efficaces pour chauffer l'eau. Posez-les sur un toit orienté au sud, au-dessus d'une salle d'eau.*



Des jardinières (14) *garnies d'aromatiques, de salades à couper et de tomates assurent une production continue tout l'été.*



Un terrain en ville

Il existe une foule de solutions pour optimiser un petit espace. Pensez « vertical » : couvrez un mur de haricots grimpants, attachez une vigne sur un treillage et conduisez les arbres fruitiers en espalier. Placez un lombricomposteur dans un coin et récupérez l'eau de pluie dans un tonneau. N'oubliez pas la faune, même en ville. Dans le potager, attirez les insectes pollinisateurs avec des fleurs riches en nectar et maintenez la mangeoire bien garnie : les oiseaux vous remercieront en vous débarrassant des insectes nuisibles. Deux poules s'accommoderont d'un abri mobile et vous offriront des œufs frais pour le petit déjeuner.



Les arbres fruitiers en espalier (2) *occupent très peu de place et sont plus productifs.*

LÉGENDES

1. Remise à outils *(p. 130-131)*
2. Arbres fruitiers en espalier *(p. 154-155)*
3. Petite serre en appentis *(p. 112-115)*
4. Panneau solaire pour l'arrosage *(p. 111)*
5. Pots muraux pour comestibles *(p. 124-125)*
6. Miniruche *(p. 123)*
7. Plate-bande d'herbes aromatiques et de légumes *(p. 140-147)*
8. Châssis froid *(p. 116-117)*
9. Plate-bande surélevée de légumes *(p. 126)*
10. Plantes grimpantes (ex : haricots d'Espagne)
11. Tour à pommes de terre *(p. 92)*
12. Grenier bien isolé *(p. 36)*
13. Capteurs solaires thermiques *(p. 62-63)*
14. Jardinières de comestibles *(p. 124-125)*
15. Seau Bokashi *(p. 104)*
16. Bacs de recyclage *(p. 92-93)*
17. Séchoir solaire *(p. 244-245)*
18. Tonneau récupérateur d'eau *(p. 78-79)*
19. Coin repas
20. Aromatiques en pots *(p. 156-157)*
21. Fleurs attirant les insectes pollinisateurs
22. Treillage pour plantes grimpantes
23. Paniers suspendus de comestibles *(p. 124-125)*
24. Lombricomposteur *(p. 127)*
25. Bacs à compost *(p. 104-105)*
26. Plates-bandes de salades *(p. 143)*
27. Figuier prodiguant fruits et ombrage
28. Plate-bande potagère *(p. 140-147)*
29. Mare naturelle *(p. 123)*
30. Vigne *(p. 149)*
31. Poulailler mobile *(p. 192-193)*
32. Mangeoire à oiseaux près du point d'eau *(p. 122)*



Le séchoir solaire (17) *a pour fonction de conserver les aliments comme les tomates ou les pommes en tranches en éliminant l'humidité.*



Une miniruche (6) *procure un abri aux abeilles solitaires, indispensables à la pollinisation.*



Un seau Bokashi (15) *transforme les déchets de cuisine et les restes de produits laitiers en compost, sans répandre d'odeurs désagréables.*

Avec une tour à pommes de terre (11), *la culture devient possible sur un simple balcon.*



Un châssis froid (8) *est une sorte de serre miniature.* **Les plates-bandes surélevées (9)** *sont parfaites dans les jardins urbains où la terre manque : accrochez un treillis à l'arrière pour* **les plantes grimpantes (10)** *comme les haricots d'Espagne.*





Les capteurs solaires thermiques (13) *sont efficaces pour chauffer l'eau. Posez-les sur un toit orienté au sud, au-dessus d'une salle d'eau.*



Des jardinières (14) *garnies d'aromatiques, de salades à couper et de tomates assurent une production continue tout l'été.*



Le développement périurbain

Les jardins de banlieue sont généralement plus grands que ceux des villes ; ils offrent donc de plus larges perspectives en matière d'autosuffisance. Nous sommes d'ailleurs convaincus qu'un jardin périurbain bien aménagé peut être plus rentable qu'un vaste terrain, souvent difficile à exploiter. Quelques poules, des arbres fruitiers, un tunnel et un peu de technologie « renouvelable » combleront presque l'essentiel de vos besoins.

Un bon rendement énergétique

Dans un jardin de banlieue comme ailleurs, les économies d'énergie sont toujours l'objectif numéro un. En zone périurbaine, vous pouvez réalistement devenir adepte de la « microgénération », qui regroupe un ensemble de technologies telles que le solaire, l'éolien, et d'autres énergies renouvelables, le tout à l'échelle domestique. Si, de surcroît, vous vous efforcez d'économiser l'énergie au quotidien, vous avez toutes les clés en main pour devenir autosuffisant en électricité.

Évaluer les possibilités

La microgénération est-elle un choix judicieux dans votre situation ? Pour le savoir, commencez par déterminer les possibilités offertes par le toit de votre maison (voir les différentes énergies renouvelables p. 58-59).

Concernant la production d'électricité, les panneaux solaires photovoltaïques (voir p. 60-61) constituent une excellente solution, avec une orientation au sud pour un rendement optimal.

Chauffer la maison

En zone périurbaine où la réglementation sur la propagation des fumées est plus souple qu'en centre-ville, l'utilisation d'un poêle à bois est envisageable pour chauffer la maison, en partie ou en totalité. La réglementation variant d'une région à l'autre, renseignez-vous auprès de votre municipalité. Les panneaux solaires thermiques, de même que les photovoltaïques, réclament une orientation plein sud.

Économiser et récupérer l'eau

Installer une chasse d'eau à double commande, une douchette à économiseur d'eau et un lave-linge à faible consommation est le moins que vous puissiez faire pour réduire vos dépenses. En banlieue ou si c'est possible, en ville, n'oubliez pas le tonneau récupérateur d'eau.

Vous pouvez aller encore plus loin en installant, par exemple, un système de collecte des eaux de pluie raccordant la gouttière du toit à un réservoir enterré (voir p. 78-79). Cette réserve servira à alimenter les toilettes, la douche et d'autres appareils ménagers.

Reconvertir le garage

Nous n'avons jamais rangé notre voiture dans le garage : c'est un espace bien trop précieux ! Comme beaucoup de gens, nous en avons fait un atelier et une remise. Pour plus de détails sur l'aménagement d'un atelier, reportez-vous p. 52-53.

Avec un appentis, vous transformerez la remise à outils en fumoir à viande ou en local de stockage pour les jambons secs, les potirons, la bière ou le vin maison.

Optimiser le jardin

Si le jardin est assez grand pour accueillir une serre ou un petit tunnel en plastique, vous pouvez sensiblement allonger la période de végétation. L'une et l'autre protègent les plantes du gel, permettant ainsi d'avancer la date des semis, mais aussi de cultiver des salades et des aromatiques en hiver. Vous améliorerez leur rentabilité en installant un puits thermique (voir p. 118), afin de les maintenir à l'abri du gel.

Sur les terrains plus vastes, vous pouvez vous permettre de planter des arbres fruitiers (voir p. 148-151), qui demandent peu d'entretien. Une fois établis, ils peuvent devenir très productifs.

Attirer la faune utile

En banlieue, les parcelles sont en général assez grandes pour accueillir la faune sauvage. Une mare suffit à satisfaire les grenouilles, friandes de limaces. Attirez les abeilles et autres insectes pollinisateurs en plantant des fleurs sauvages et riches en nectar, comme la lavande. Installez des mangeoires et des nichoirs pour oiseaux, sans oublier un petit abreuvoir. Placée à distance des lieux de passage, une ruche est également envisageable.

S'initier à l'élevage

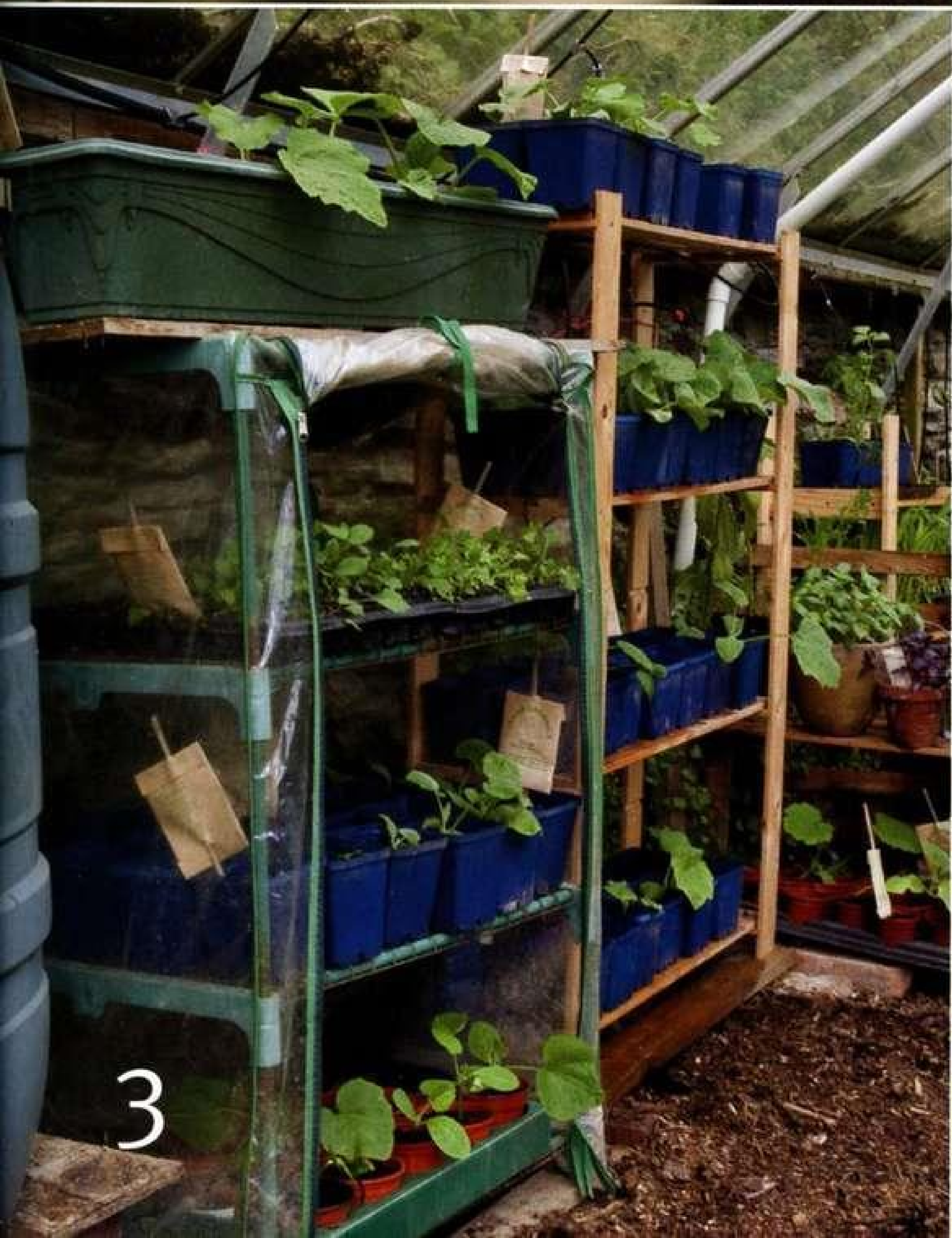
Concernant les poules, rien de plus facile : il suffit de leur fournir un espace clos au printemps et en été, et de les laisser en liberté en automne et en hiver, lorsque le jardin est moins productif. Il leur faut néanmoins un petit abri avec perchoirs et nichoirs.

À moins de posséder un étang, oubliez les canards, et si vous tenez à rester en bons termes avec vos voisins, abandonnez l'idée de garder des oies, vraiment trop bruyantes.

1. **Avec les tubes en carton de papier-toilette ou d'essuie-tout**, vous fabriquerez des godets biodégradables pour les semis. 2. **Dans un jardin de bonne taille**, il est possible d'élever des poules. 3. **En semant sous serre** à la fin de l'hiver, vous récolterez dès le début de l'été. 4. **Les plates-bandes** surélevées sont idéales, notamment pour la culture des aromatiques.


1


2


3


4

Un terrain en banlieue

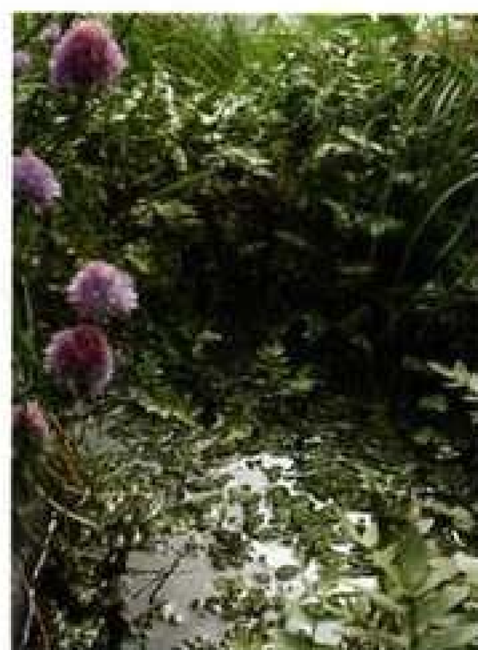
Dans une maison de banlieue typique, indépendante ou semi-mitoyenne, le jardin peut généralement accueillir un potager de taille respectable, une serre et des arbres fruitiers, mais aussi de l'espace pour laisser courir des poules et s'essayer à l'apiculture. Profitez-en pour réduire vos dépenses énergétiques en essayant un certain nombre d'énergies renouvelables.



Il est préférable de placer **les bacs à compost (2)** *à l'ombre, dans un coin retiré près du potager.*

LÉGENDES

1. **Plates-bandes pour rotation des cultures** *(p. 108-109)*
2. **Bacs à compost** *(p. 104-105)*
3. **Saules** *(p. 278-279)*
4. **Petits arbres fruitiers** *(p. 148-155)*
5. **Ruches** *(p. 212-213)*
6. **Tunnel pour cultures précoces** *(p. 115)*
7. **Arbres fruitiers en espalier** *(p. 149, p. 155)*
8. **Remise** *(p. 130)* **et fumoir** *(p. 249)*
9. **Fumoir à froid** *(p. 250-251)*
10. **Massif de plantes médicinales** *(p. 265)*
11. **Spirale d'herbes aromatiques** *(p. 158-159)*
12. **Poulailler** *(p. 188-193)*
13. **Éolienne de toiture** *(p. 64-67)*
14. **Nichoir à oiseaux et coin sauvage** *(p. 120-123)*
15. **Réserve de bois** *(p. 82-83)*
16. **Jardinières d'herbes aromatiques** *(p. 124-125)*
17. **Panneaux solaires photovoltaïques** *(p. 60-61)*
18. **Capteurs solaires thermiques** *(p. 62-63)*
19. **Réservoir d'eau de pluie** *(p. 78-79)*
20. **Réacteur à biodiesel** *(p. 86-87)*
21. **Extension en balles de paille** *(p. 50-51)*
22. **Pompe à chaleur aérothermique** *(p. 38)*
23. **Seau Bokashi** *(p. 104)*
24. **Bacs de recyclage ménager** *(p. 92-93)*
25. **Tonneau récupérateur d'eau de pluie** *(p. 78)*
26. **Aromatiques et salades en pots** *(p. 156-157)*
27. **Serre avec puits thermique** *(p. 118-119)*
28. **Lombricomposteur** *(p. 127)*
29. **Système d'arrosage automatique** *(p. 110)*
30. **Mare naturelle** *(p. 123)*
31. **Four en terre** *(p. 252-253)*
32. **Coin des potirons** *(p. 141)*
33. **Culture de champignons sur souches** *(p. 160-161)*
34. **Coin de fleurs sauvages** *(p. 120-122)*
35. **Hutte en saule vivant** *(p. 278-279)*
36. **Séchoir solaire** *(p. 244-245)*
37. **Coin repas**



Une mare naturelle (30) *attire les grenouilles et les crapauds, de précieux alliés contre les limaces.*



Une grande serre (27) *peut abriter à la fois les premiers semis et les plantes exotiques, des melons aux tomatilles.*



Organisez **les plates-bandes du potager (1)** *de manière à étendre la saison des récoltes.*



Une spirale d'herbes aromatiques (11) *est un massif décoratif cerné de pierres. Choisissez un emplacement ensoleillé.*



Un poulailler (12) *jouxtant la maison a plusieurs avantages : faciliter la récolte des œufs, repérer plus vite une poule malade et décourager les prédateurs.*



Sur un toit orienté au sud, de larges **panneaux solaires photovoltaïques (17)** *produisent assez d'énergie pour chauffer l'eau, ainsi qu'une partie de la maison.*



Si vous avez un grand terrain, construisez votre **réacteur à biodiesel (20)** *afin de produire du carburant pour votre véhicule agricole.*



Un terrain en banlieue

Dans une maison de banlieue typique, indépendante ou semi-mitoyenne, le jardin peut généralement accueillir un potager de taille respectable, une serre et des arbres fruitiers, mais aussi de l'espace pour laisser courir des poules et s'essayer à l'apiculture. Profitez-en pour réduire vos dépenses énergétiques en essayant un certain nombre d'énergies renouvelables.



Il est préférable de placer **les bacs à compost (2)** *à l'ombre, dans un coin retiré près du potager.*



Une spirale d'herbes aromatiques (11) *est un massif décoratif cerné de pierres. Choisissez un emplacement ensoleillé.*



Un poulailler (12) *jouxtant la maison a plusieurs avantages : faciliter la récolte des œufs, repérer plus vite une poule malade et décourager les prédateurs.*



Sur un toit orienté au sud, de larges **panneaux solaires photovoltaïques (17)** *produisent assez d'énergie pour chauffer l'eau, ainsi qu'une partie de la maison.*

LÉGENDES

1. Plates-bandes pour rotation des cultures *(p. 108-109)*
2. Bacs à compost *(p. 104-105)*
3. Saules *(p. 278-279)*
4. Petits arbres fruitiers *(p. 148-155)*
5. Ruches *(p. 212-213)*
6. Tunnel pour cultures précoces *(p. 115)*
7. Arbres fruitiers en espalier *(p. 149, p. 155)*
8. Remise *(p. 130)* et fumoir *(p. 249)*
9. Fumoir à froid *(p. 250-251)*
10. Massif de plantes médicinales *(p. 265)*
11. Spirale d'herbes aromatiques *(p. 158-159)*
12. Poulailler *(p. 188-193)*
13. Éolienne de toiture *(p. 64-67)*
14. Nichoir à oiseaux et coin sauvage *(p. 120-123)*
15. Réserve de bois *(p. 82-83)*
16. Jardinières d'herbes aromatiques *(p. 124-125)*
17. Panneaux solaires photovoltaïques *(p. 60-61)*
18. Capteurs solaires thermiques *(p. 62-63)*
19. Réservoir d'eau de pluie *(p. 78-79)*
20. Réacteur à biodiesel *(p. 86-87)*
21. Extension en balles de paille *(p. 50-51)*
22. Pompe à chaleur aérothermique *(p. 38)*
23. Seau Bokashi *(p. 104)*
24. Bacs de recyclage ménager *(p. 92-93)*
25. Tonneau récupérateur d'eau de pluie *(p. 78)*
26. Aromatiques et salades en pots *(p. 156-157)*
27. Serre avec puits thermique *(p. 118-119)*
28. Lombricomposteur *(p. 127)*
29. Système d'arrosage automatique *(p. 110)*
30. Mare naturelle *(p. 123)*
31. Four en terre *(p. 252-253)*
32. Coin des potirons *(p. 141)*
33. Culture de champignons sur souches *(p. 160-161)*
34. Coin de fleurs sauvages *(p. 120-122)*
35. Hutte en saule vivant *(p. 278-279)*
36. Séchoir solaire *(p. 244-245)*
37. Coin repas



Une mare naturelle (30) *attire les grenouilles et les crapauds, de précieux alliés contre les limaces.*



Une grande serre (27) *peut abriter à la fois les premiers semis et les plantes exotiques, des melons aux tomatilles.*



Organisez **les plates-bandes du potager (1)** *de manière à étendre la saison des récoltes.*

Si vous avez un grand terrain, construisez votre **réacteur à biodiesel (20)** *afin de produire du carburant pour votre véhicule agricole.*

L'immersion rurale

Si vous envisagez d'acquérir une petite exploitation, les perspectives sont immenses : vous serez à même de produire l'essentiel de votre alimentation comme de revendre votre électricité au réseau public. Mais gardez les pieds sur terre ! Vous aurez chaque jour plusieurs défis à relever. C'est le moment où jamais de garder le sens de l'humour et de faire preuve d'endurance. La vie à la ferme est difficile, mais extrêmement gratifiante et surtout très amusante.

Exploiter le terrain

Dans une petite exploitation, les caractéristiques physiques d'un terrain déterminent son potentiel. L'orientation joue un rôle décisif dans le choix des cultures.

Lorsque nous visitons un site, nous cherchons systématiquement à évaluer la surface des terres orientées au sud. Ensoleillées et chaudes, elles offrent d'infinies possibilités : une pente orientée au sud est idéale pour la vigne, par exemple. Un ruisseau permet éventuellement d'exploiter l'énergie hydraulique ; des espaces boisés, de se fournir en combustibles et de fabriquer des clôtures ; et une plaine, de faire paître des moutons ou des vaches.

Le facteur humain

Vous avez de l'espace et du temps ? Vous êtes motivé et financièrement solide ? Alors vous pourrez produire la majeure partie de votre alimentation, depuis les fruits et les légumes jusqu'à la charcuterie.

Pour cela, vous devez planifier vos projets avec soin tout en gardant une certaine souplesse. Les priorités sont chaque jour remises en question : il suffit d'une infiltration d'eau ou d'un animal qui tombe malade. Lorsque cela nous arrive, nous ne perdons jamais le sourire : c'est un travail gratifiant et nous avons choisi de notre plein gré cette totale indépendance. Aujourd'hui, des années après notre installation, nous cherchons encore à améliorer l'exploitation de la ferme avec l'enthousiasme des premiers jours.

Les tracasseries administratives

Le poids de la réglementation a parfois de quoi refroidir les plus enthousiastes. Heureusement, les collectivités locales se montrent de plus en plus conciliantes dès lors qu'il s'agit de projets respectueux de l'environnement. Attendez-vous toutefois à rencontrer certains obstacles si vous habitez en zone classée ou si votre terrain occupe un espace naturel sensible (ENS).

Optimiser la production d'énergie

Un jardin en banlieue suffit à produire assez d'électricité pour alimenter une maison. Alors dans une petite exploitation, vous pouvez même vous permettre d'en revendre au réseau public. Étudiez votre terrain et déterminez les possibilités qui s'offrent à vous. Mesurez la vitesse du vent et le débit de l'eau ; repérez les pentes de toit orientées au sud, aussi bien sur la maison que sur les dépendances et les granges. Avant d'entreprendre quoi que ce soit, consultez votre mairie et les réglementations en vigueur, souvent assez strictes notamment en ce qui concerne les cours d'eau.

Chauffer l'eau

Les capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude représentent l'un des meilleurs investissements. En hiver, associez-les à une chaudière à bois pour élever la température de l'eau à un niveau plus confortable.

Le poêle à bois est un choix judicieux en zone très rurale, surtout si vous possédez des espaces boisés qui vous fourniront un combustible gratuit et sans émission de CO_2 (voir p. 82-83 et p. 182-183).

Traiter les eaux usées

La plupart des habitations rurales sont équipées d'une fosse septique recueillant les eaux usées. Vous pouvez aller encore plus loin en créant un filtre à sable ou même une roselière afin de traiter les effluents de manière naturelle (voir p. 80-81). Les toilettes sèches (voir p. 77) transforment les déjections humaines en compost utile pour les arbres fruitiers – pas les laitues ! – et vous font économiser des quantités d'eau non négligeables.

Agrandir son petit cheptel

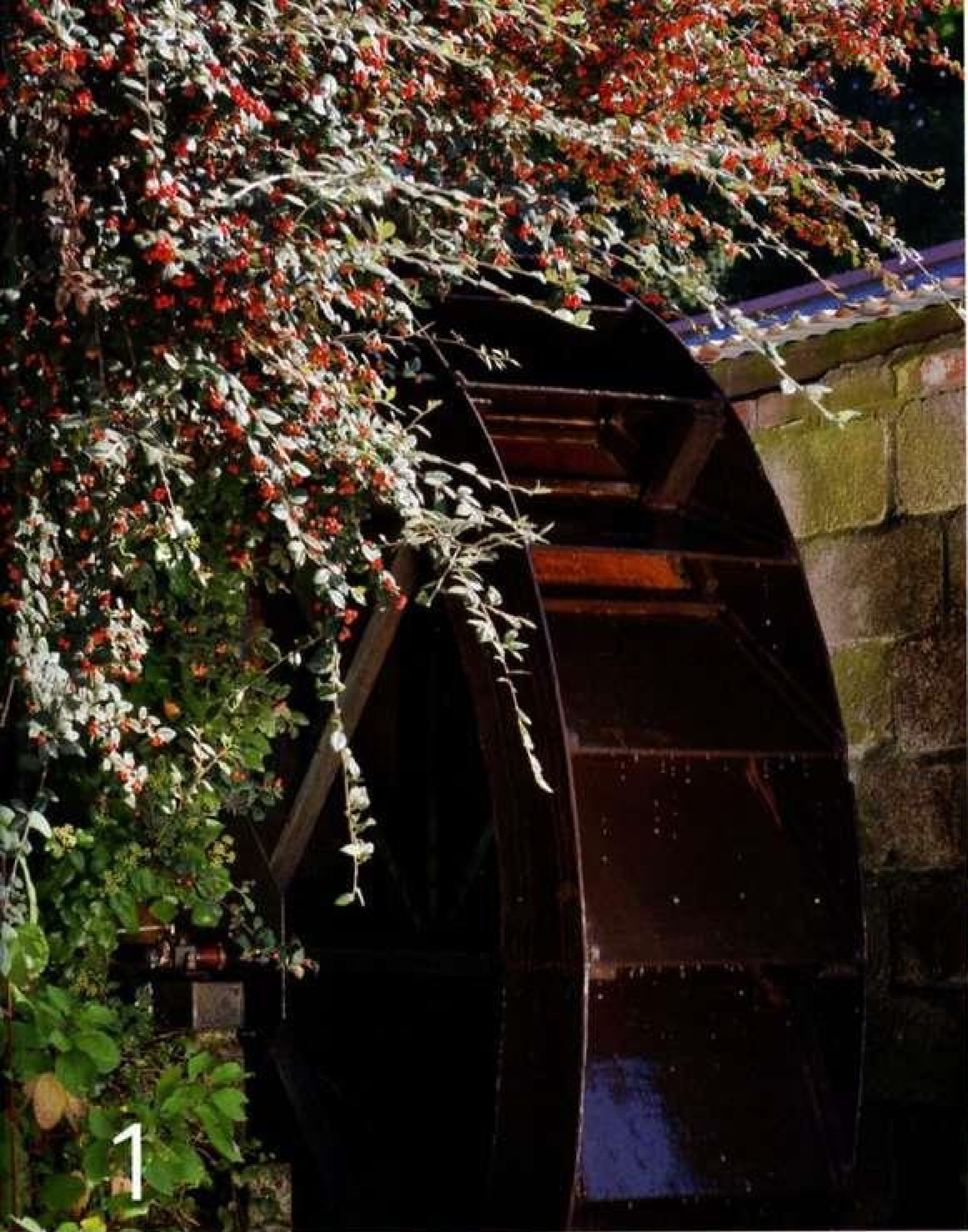
Si l'élevage des vaches et des moutons nécessite plusieurs hectares de terres, les chèvres se contentent d'un espace plus modeste (nous en avons déjà gardé un couple dans un grand jardin). Les cochons ont besoin de place pour vagabonder, mais ils savent se rendre utiles en nettoyant et en amendant les terres en friche, tout comme le font les ânes.

Cultiver du fourrage

Avec quelques poules, des chèvres et un ou deux cochons à nourrir, la facture s'alourdit vite. Le mieux est alors de cultiver soi-même son fourrage – maïs, chou, betterave fourragère, sans oublier le tournesol : les cochons mangent les feuilles et les tiges, et vous pouvez consommer les graines.

1. Si votre ruisseau présente un bon débit, vous pouvez peut-être installer une roue hydraulique (selon les droits que vous avez sur le cours d'eau). La nôtre assure l'éclairage de la maison. **2. Les cochons** font office de motoculteur et fournissent du jambon en prime ! **3. Dotées d'un puissant organe vocal**, les oies valent tous les systèmes d'alarme. **4. Avec un poêle à bois et un coin de forêt** pour fournir le combustible, le chauffage ne vous coûtera rien. **5. Il suffit d'un vaste potager et d'un verger** pour réduire considérablement ses dépenses alimentaires.




1


2


3


4


5

Une petite exploitation

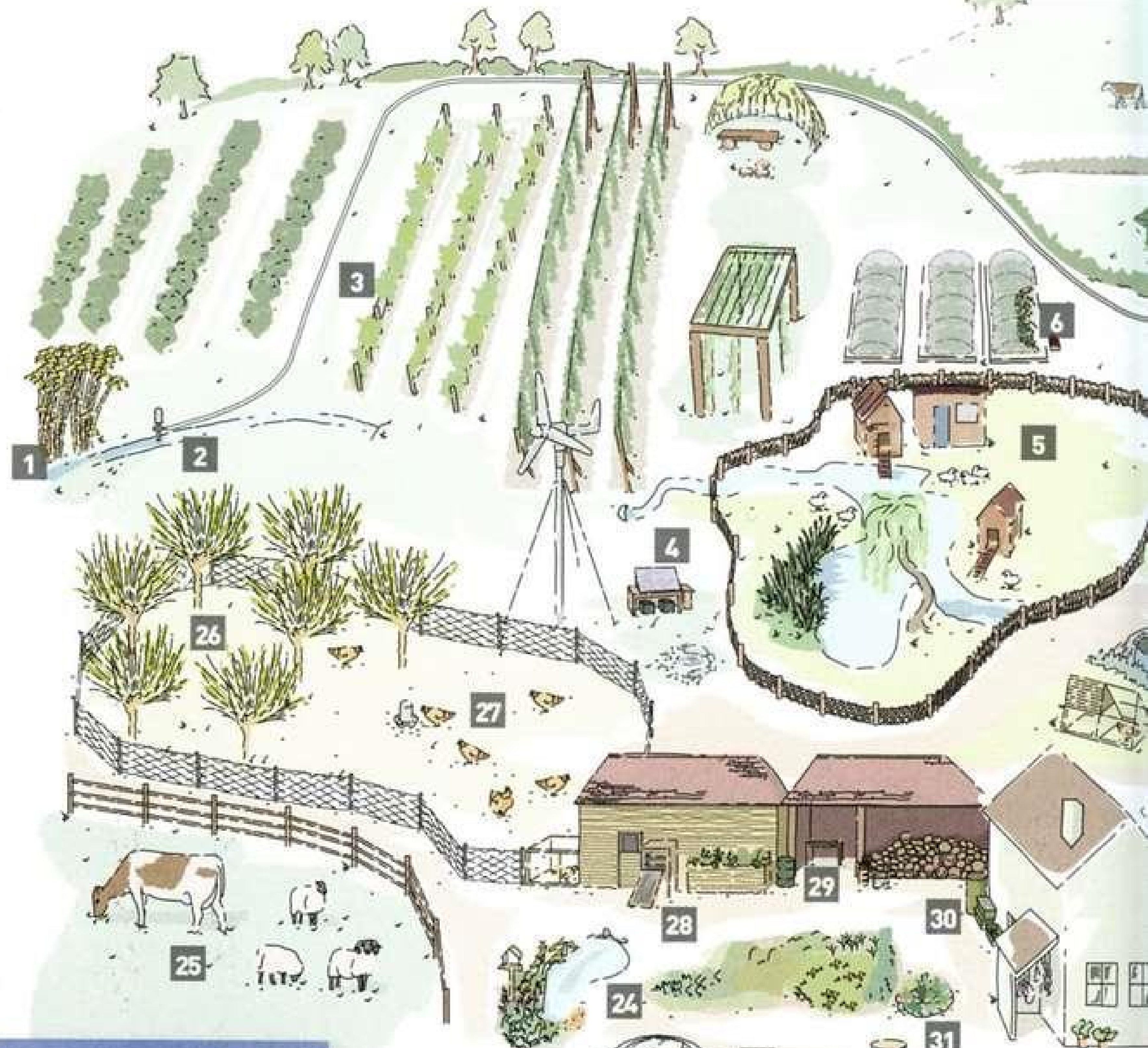
Le supplément d'espace permet d'assurer le gîte et le couvert à bon nombre d'animaux d'élevage. Associée au semis échelonné et à un bon système de conservation des récoltes, la culture sous abri à grande échelle vous offrira de quoi manger presque toute l'année. Et vous n'aurez plus d'excuse pour ne pas passer aux énergies renouvelables.



Les canards (5) *(ici, des coureurs indiens) ont besoin d'une grande mare.*

LÉGENDES

1. **Bambous** *(p. 178)*
2. **Bélier hydraulique pour alimenter le tunnel** *(p. 74-75)*
3. **Vigne** *(p. 149)*, **thé et houblon** *(p. 178)*
4. **Source et pompe à double alimentation** *(p. 79)*
5. **Enclos à canards et mare** *(p. 198-199)*
6. **Fraises sous filet de protection** *(p. 150)*
7. **Bacs à compost** *(p. 104)*
8. **Réservoir d'eau pour alimenter le tunnel** *(p. 114-115)*
9. **Châssis froid** *(p. 116)*
10. **Serre avec puits thermique** *(p. 118)*
11. **Cages à fruits** *(p. 152)*
12. **Plates-bandes pour rotation des cultures** *(p. 108)*
13. **Enclos à cochons** *(p. 200-202)*
14. **Moulin à eau** *(p. 72-73)*
15. **Cultures fourragères** *(p. 176-177)*
16. **Enclos à dindes** *(p. 196-197)*
17. **Bois** *(p. 182-183)*
18. **Ruches** *(p. 212-213)*
19. **Culture de champignons sur souches** *(p. 161)*
20. **Enclos des oies** *(p. 198-199)*
21. **Verger** *(p. 148-155)*
22. **Éolienne raccordée au réseau** *(p. 64)*
23. **Dôme géodésique** *(p. 112)*
24. **Jardin médicinal** *(p. 265)* **et coin sauvage** *(p. 120-123)*
25. **Territoire des moutons et des vaches** *(p. 204-211)*
26. **Saules têtards** *(p. 279)*
27. **Poulailler** *(p. 188-193)*
28. **Séchoir solaire** *(p. 244)* **et plate-bande surélevée** *(p. 126)*
29. **Réserve de bois** *(p. 82-83)*
30. **Bacs de recyclage** *(p. 92-93)* **et lombricomposteur** *(p. 126)*
31. **Spirale d'herbes aromatiques** *(p. 158-159)*
32. **Four en terre** *(p. 252-253)* **et fumoir** *(p. 250-251)*
33. **Roselière** *(p. 80-81)*
34. **Réservoir d'eau de pluie** *(p. 79)*
35. **Panneaux solaires thermiques** *(p. 62-63)*
36. **Pompe à chaleur géothermique** *(p. 56-57)*
37. **Panneaux solaires photovoltaïques raccordés au réseau** *(p. 60-61)*
38. **Atelier et grange à foin** *(p. 52-53)*
39. **Réacteur à biodiesel** *(p. 84-87)*
40. **Toilettes sèches** *(p. 77)*
41. **Caveau à légumes** *(p. 180-181)*





Le dôme géodésique (23) *offre aux cultures une protection parfaite.*

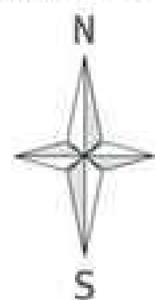


Les vaches (25) *réclament quelques hectares de pâturages pour brouter ; certaines races ont besoin d'un abri pour l'hiver.*



Un tunnel (8) *permet d'allonger la période de végétation : vous y cultiverez de la salade en hiver et y abriterez vos jeunes pousses d'artichauts pour les repiquer dès les premiers beaux jours.*







Les cochons (13) *nettoient les terres en friche, mais ont besoin d'une porcherie pour la nuit.*



Les oies (20) *remplacent avantageusement la tondeuse et le chien de garde. De plus, leur chair est un délice.*



L'élevage des abeilles (18) *est une occupation saisonnière. En été, consacrez-leur une heure par semaine et récoltez le miel.*

Une petite exploitation

Le supplément d'espace permet d'assurer le gîte et le couvert à bon nombre d'animaux d'élevage. Associée au semis échelonné et à un bon système de conservation des récoltes, la culture sous abri à grande échelle vous offrira de quoi manger presque toute l'année. Et vous n'aurez plus d'excuse pour ne pas passer aux énergies renouvelables.

LÉGENDES

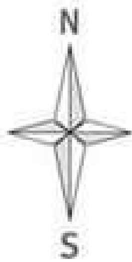
1. **Bambous** *(p. 178)*
2. **Bélier hydraulique pour alimenter le tunnel** *(p. 74-75)*
3. **Vigne** *(p. 149)*, **thé et houblon** *(p. 178)*
4. **Source et pompe à double alimentation** *(p. 79)*
5. **Enclos à canards et mare** *(p. 198-199)*
6. **Fraises sous filet de protection** *(p. 150)*
7. **Bacs à compost** *(p. 104)*
8. **Réservoir d'eau pour alimenter le tunnel** *(p. 114-115)*
9. **Châssis froid** *(p. 116)*
10. **Serre avec puits thermique** *(p. 118)*
11. **Cages à fruits** *(p. 152)*
12. **Plates-bandes pour rotation des cultures** *(p. 108)*
13. **Enclos à cochons** *(p. 200-202)*
14. **Moulin à eau** *(p. 72-73)*
15. **Cultures fourragères** *(p. 176-177)*
16. **Enclos à dindes** *(p. 196-197)*
17. **Bois** *(p. 182-183)*
18. **Ruches** *(p. 212-213)*
19. **Culture de champignons sur souches** *(p. 161)*
20. **Enclos des oies** *(p. 198-199)*
21. **Verger** *(p. 148-155)*
22. **Éolienne raccordée au réseau** *(p. 64)*
23. **Dôme géodésique** *(p. 112)*
24. **Jardin médicinal** *(p. 265)* **et coin sauvage** *(p. 120-123)*
25. **Territoire des moutons et des vaches** *(p. 204-211)*
26. **Saules têtards** *(p. 279)*
27. **Poulailler** *(p. 188-193)*
28. **Séchoir solaire** *(p. 244)* **et plate-bande surélevée** *(p. 126)*
29. **Réserve de bois** *(p. 82-83)*
30. **Bacs de recyclage** *(p. 92-93)* **et lombricomposteur** *(p. 126)*
31. **Spirale d'herbes aromatiques** *(p. 158-159)*
32. **Four en terre** *(p. 252-253)* **et fumoir** *(p. 250-251)*
33. **Roselière** *(p. 80-81)*
34. **Réservoir d'eau de pluie** *(p. 79)*
35. **Panneaux solaires thermiques** *(p. 62-63)*
36. **Pompe à chaleur géothermique** *(p. 56-57)*
37. **Panneaux solaires photovoltaïques raccordés au réseau** *(p. 60-61)*
38. **Atelier et grange à foin** *(p. 52-53)*
39. **Réacteur à biodiesel** *(p. 84-87)*
40. **Toilettes sèches** *(p. 77)*
41. **Caveau à légumes** *(p. 180-181)*



Les canards (5) *(ici, des coureurs indiens) ont besoin d'une grande mare.*

Un tunnel (8) *permet d'allonger la période de végétation : vous y cultiverez de la salade en hiver et y abriterez vos jeunes pousses d'artichauts pour les repiquer dès les premiers beaux jours.*







Les cochons (13) *nettoient les terres en friche, mais ont besoin d'une porcherie pour la nuit.*



Le dôme géodésique (23) *offre aux cultures une protection parfaite.*



Les vaches (25) *réclament quelques hectares de pâturages pour brouter ; certaines races ont besoin d'un abri pour l'hiver.*



Les oies (20) *remplacent avantageusement la tondeuse et le chien de garde. De plus, leur chair est un délice.*



L'élevage des abeilles (18) *est une occupation saisonnière. En été, consacrez-leur une heure par semaine et récoltez le miel.*





AMÉNAGEMENTS DE LA MAISON









DANS LA MAISON Quel que soit le type de votre maison – mitoyenne ou non, citadine ou rurale –, vous verrez qu'il est possible de la rendre plus « écoresponsable ». Que vous envisagiez de construire la maison de vos rêves ou simplement de rénover une demeure plus ancienne, ce chapitre vous aidera à comprendre comment fonctionne réellement votre habitation tout en proposant différentes solutions pour réduire les dépenses énergétiques. Nous vous présenterons aussi des options plus radicales qui font appel à l'écoconstruction...

Faire le bilan

La plupart des habitations datent d'une époque où la notion de développement durable n'effleurait même pas l'esprit ; seules les maisons les plus récentes sont conçues pour économiser l'énergie. Mais dans tous les cas, il suffit de quelques changements dans votre style de vie pour réduire vos consommations de gaz, d'électricité et d'eau et contribuer ainsi à préserver l'environnement.

AUDIT ÉNERGÉTIQUE

À partir de la liste ci-dessous, estimez votre consommation d'énergie en faisant l'inventaire des différents secteurs de la maison. Puis lisez ce chapitre et voyez où vous pouvez réaliser des économies.

INFRASTRUCTURE DE LA MAISON

- Lumières
- Robinets
- Toiture et soupente
- Portes, fenêtres et volets
- Cheminées
- Gouttières et chéneaux
- Murs, toits et fenêtres orientées au sud

SALON, SALLE À MANGER ET CHAMBRES

- Appareils consommant de l'énergie
- Utilisation du mode veille
- Lumières
- Fenêtres et rideaux
- Portes
- Radiateurs

SALLE DE BAINS

- Appareils consommant de l'énergie
- Lumières
- Fenêtres et rideaux
- Portes
- Robinets, douches et baignoires
- Toilettes
- Eau chaude
- Eau grise (eau usée non industrielle)
- Radiateurs

CUISINE

- Appareils électroménagers
- Utilisation du mode veille
- Lumières
- Fenêtres et rideaux
- Portes
- Robinets
- Réfrigérateur et congélateur
- Hotte aspirante
- Eau chaude
- Eau grise (eau usée non industrielle)
- Radiateurs

Tirer le meilleur parti de l'existant

Ceux qui envisagent de faire construire veilleront à ce que la structure de l'habitation soit hautement performante. Pour les autres, le but est de tirer le meilleur parti du bâtiment existant. Vieille de plusieurs siècles, notre maison a été bâtie avec les matériaux de l'époque. Elle était prévue pour durer et à certains endroits, les murs font plus de 1,20 m d'épaisseur, assurant une excellente isolation.

Le soleil étant la source d'énergie gratuite la plus importante, il est essentiel de repérer où il se lève et où il se couche, et combien de temps il éclaire les fenêtres, les murs et le jardin. Vous saurez ainsi où installer des capteurs et des panneaux solaires, ou quelles fenêtres agrandir pour bénéficier de cette source de chaleur (voir p. 60-63).

Moins consommer

Réunissez toutes vos factures et tracez un graphique en reportant les montants de chaque facture sur une année pour le chauffage, l'électricité, l'eau et les transports. En visualisant ainsi vos dépenses, vous verrez mieux où réaliser des économies. La première étape de n'importe quel gros projet écologique consiste toujours en une réflexion sur la réduction de la consommation.

Les conseils suivants auront un impact immédiat sur vos factures d'énergie.

■ **Chauffage** En baissant votre thermostat de 1 °C, vous réduirez votre facture de 10 %. Le soir, fermez les volets et tirez les rideaux. Calfeutrez les portes avec des boudins. Éteignez le chauffage un peu avant d'aller au lit – une maison bien isolée garde la chaleur. Placez des réflecteurs derrière les radiateurs pour renvoyer la chaleur vers la pièce ; vous pouvez les fabriquer en collant du papier aluminium sur un grand carton.

■ **Électricité** Utilisez des ampoules basse consommation et éteignez la lumière quand vous quittez une pièce. Éteignez ordinateur, téléviseur et autres appareils électriques – ne les laissez jamais en veille. Songez à l'électricité verte, issue des énergies renouvelables.

■ **Taches ménagères** Attendez qu'ils soient à pleine charge pour lancer le lave-vaisselle ou la machine à laver. Faites sécher le linge dehors. Utilisez des autocuiseurs – ils sont rapides et très économiques.

■ **Eau** Prenez une douche plutôt qu'un bain, mais évitez les modèles avec hydromassage, qui consomment beaucoup d'eau. Installez un économiseur d'eau dans le réservoir de la chasse d'eau (voir p. 76).

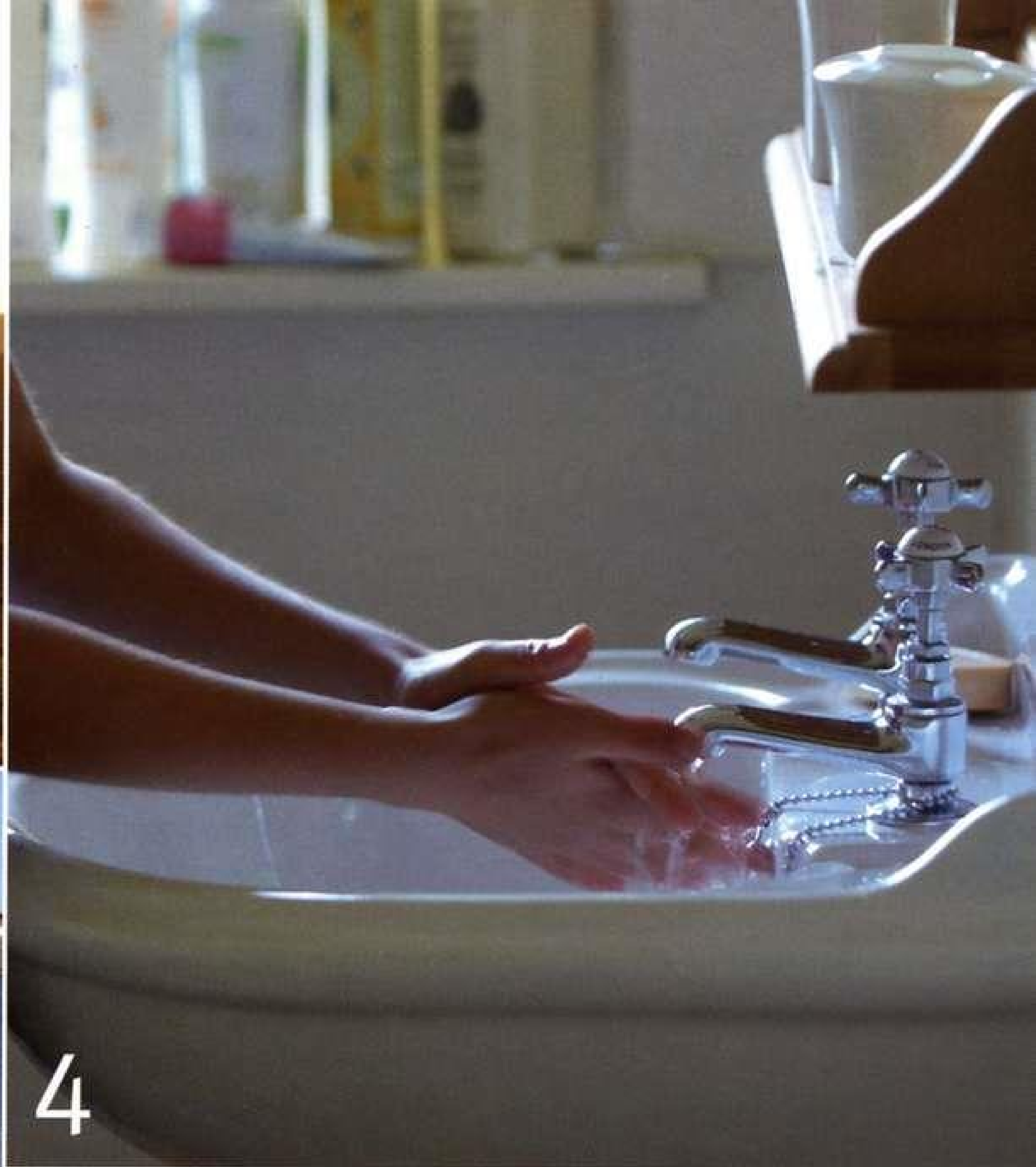
■ **Style de vie** Privilégiez les transports en commun ou la marche. Dans les magasins, pensez à la distance parcourue par les produits et au matériau qui les compose. Achetez bio, local et de saison, ou les produits du « commerce équitable », système visant à protéger les travailleurs des pays les plus pauvres.

1. Le soleil qui pénètre par les fenêtres peut servir à chauffer certaines pièces. **2. Des panneaux solaires** posés sur un toit exposé au sud peuvent produire assez d'électricité pour la maison. **3. Faire sécher le linge dehors** permet d'économiser de l'électricité. **4. Ne laissez pas les robinets couler** inutilement ; remplissez plutôt le lavabo. **5. La consommation de produits locaux** réduit les coûts de transport et la pollution tout en favorisant les petits producteurs.


1


2


3


4


5

Économiser l'énergie

Du réfrigérateur à l'ordinateur portable la grande majorité des appareils que nous utilisons dans la vie courante consomment de l'électricité. La plupart d'entre nous dépensent aussi beaucoup d'énergie pour le chauffage en hiver. Mais peu importe la taille de votre maison ou votre style de vie, quelques stratégies suffisent pour réduire ces dépenses d'énergie.

Garder la chaleur

Le chauffage et la climatisation sont de gros dévoreurs d'énergie. Il est important de disposer d'un système performant, mais plus encore que la chaleur produite ne s'échappe pas.

Assurez-vous d'abord que votre maison est bien étanche aux courants d'air. Il ne vous viendrait pas à l'esprit d'ouvrir les fenêtres quand le chauffage marche ; de la même façon, il faut empêcher l'air chaud de s'échapper. Posez des boudins en bas des portes et des fenêtres – il existe des systèmes qui s'adaptent aux châssis des fenêtres anciennes. On peut obtenir une maison plus chaude sans forcément investir dans un double vitrage : des volets fermés et des rideaux épais que l'on tire tous les soirs sont très efficaces.

N'oubliez pas non plus qu'il est inutile de chauffer toute la maison à la même température. Équipez de robinets thermostatiques les radiateurs des chambres et des pièces peu occupées, qui peuvent rester plus fraîches.

Des appareils économiques

Pour choisir un nouvel équipement électroménager, lisez l'étiquette apposée par le fabricant (voir encadré page ci-contre) afin de vérifier à quelle classe d'énergie il appartient. Il est souvent plus rentable de payer plus cher un appareil qui permettra par la suite de faire des économies d'énergie significatives.

Comparer les coûts d'utilisation

Pour calculer le coût d'utilisation d'un appareil, multipliez sa consommation (indiquée en kWh sur une étiquette collée généralement à l'arrière de l'appareil) par le prix auquel vous payez votre électricité, puis multipliez de nouveau par le nombre d'heures d'utilisation.

Un indicateur de consommation est un petit appareil pratique pour effectuer ce calcul ; il vous permettra d'affiner vos analyses pour réduire votre consommation d'électricité.



1. Fixez des joints au bas de toutes les portes donnant sur l'extérieur pour empêcher l'air froid de rentrer. **2. Isolez** l'ouverture de la boîte aux lettres. **3. Des robinets thermostatiques** permettent de régler la température pièce par pièce. **4. Les ampoules basse consommation** existent en différents modèles. **5. Calorifugez les conduites** dans les soupentes pour réduire les pertes de chaleur.

■ **L'étiquette énergétique** du fabricant apposée sur un appareil indique sa consommation pour une utilisation courante, en kWh par an pour les réfrigérateurs et les congélateurs, ou en kWh par cycle pour les lave-linge et les lave-vaisselle.

■ Celle des **lave-linge et sèche-linge** fournit aussi des données sur le lavage, l'essorage et le séchage, selon le même code que l'efficacité énergétique (de A à G). La classe A est toujours la plus économique.

Les ampoules basse consommation

À Newhouse Farm, notre circuit électrique est alimenté par un moulin à eau et nous faisons tout pour ne pas gaspiller cette énergie. Nous avons été surpris des écarts de consommation quand nous sommes passés des anciennes ampoules à incandescence aux ampoules basse consommation. Rappelons que l'Union Européenne a approuvé l'abandon total des ampoules à incandescence en 2012.

Les habitations modernes sont souvent équipées de plafonniers halogènes, mais ils dégagent autant de chaleur que les ampoules à incandescence, une énergie perdue puisqu'elle ne sert pas à la production de lumière.

Il existe maintenant des lampes fluocompactes (LFC) qui se vissent sur des douilles ordinaires ; certaines sont même compatibles avec les variateurs. Le remplacement d'une ampoule à incandescence 100 W par une fluocompacte qui fournit la même lumière pour seulement 20 W permet de réduire la dépense énergétique de 80 %.

Les économies avec les LED

Les ampoules à diode électroluminescente (LED) sont encore plus économiques. Une LED consomme environ 4 W pour produire autant de lumière qu'une ampoule halogène de 50 W. En plus, elles durent en moyenne 25 ans. Voyez ces chiffres :

■ 10 lampes équipées d'ampoules halogènes consomment 50 W chacune. Supposons qu'elles fonctionnent 3 heures le matin et 5 heures pendant la soirée, soit 8 heures par jour.

■ 500 W durant 8 heures représentent une consommation d'électricité de 4 kWh par jour. (Un kilowattheure correspond à l'énergie dépensée en 1 heure par un appareil de 1 000 watts.)

■ Si vous payez 0,12 € le kWh, vous dépensez 0,48 € par jour, c'est-à-dire 175 € par an, pour éclairer votre logement.

■ Remplacées par des LED d'environ 4 W, on obtient une consommation de 40 W pour 8 heures, ou 0,32 kWh par jour.

■ Vous ne dépenserez donc guère plus que 0,04 € par jour, soit 14 € par an.

Le remplacement de vos ampoules halogènes par des LED vous ferait économiser environ 150 € par an – ce qui n'est pas négligeable !

TRUCS ET ASTUCES

■ Installez des **robinets thermostatiques** sur vos radiateurs et réglez la température en fonction de l'usage de la pièce.

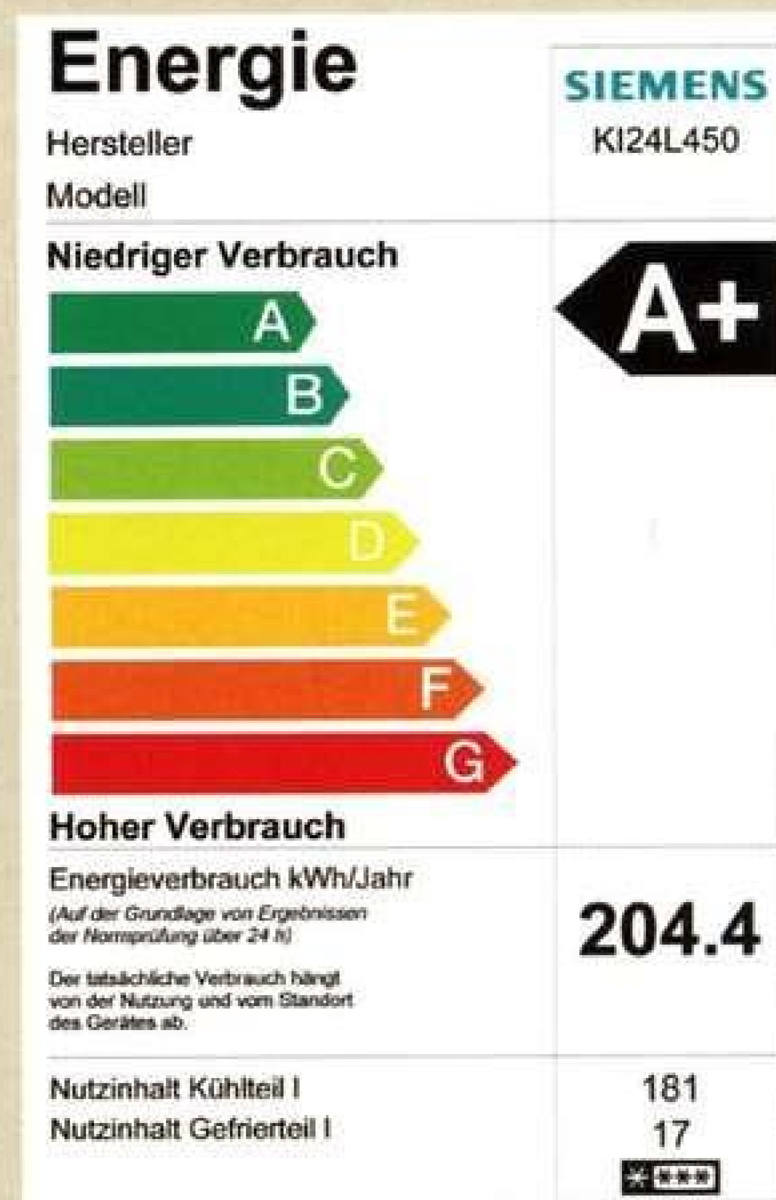
■ Achetez un **indicateur de consommation sans fil** pour mesurer vos dépenses d'énergie. Il permet de voir où faire des économies.

■ Isolez votre **ballon d'eau chaude** et les conduites avoisinantes. L'investissement est rentabilisé en 2 mois – après, tout le bénéfice est pour vous.

■ Si votre **chaudière** a plus de 15 ans, remplacez-la par une chaudière performante. Les chaudières à condensation, qui récupèrent la vapeur d'eau émise, permettent d'économiser jusqu'à 30 % de combustible.

ÉTIQUETTES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

L'étiquetage de performance énergétique vise à classer les appareils électroménagers en fonction de leur performance énergétique en indiquant leur consommation électrique en usage courant. Il concerne les lave-linge, les sèche-linge, les lave-vaisselle, les réfrigérateurs, les congélateurs, les fours, les lampes et les climatiseurs. L'étiquetage doit obligatoirement mentionner la consommation annuelle, donnée par le fabricant, éventuellement la consommation d'eau, le niveau de bruit ou la production de chaleur.



Depuis 2010, les étiquettes intègrent trois nouvelles classes (A+, A++ et A+++). L'introduction de la classe A+ entraîne la disparition du G, A++ celle du F et A+++ celle du E. Comme avant, les couleurs vont toujours du vert foncé pour les appareils les plus économes au rouge pour les moins performants.

Utiliser l'énergie solaire passive

Le soleil est une fantastique source d'énergie gratuite qui peut être très simplement domestiquée pour chauffer une maison. Elle est qualifiée de passive car son utilisation ne requiert aucune force motrice extérieure : pas de moteurs ni de systèmes de régulation, c'est la nature qui fait tout le travail ! Le principe consiste à capter et à stocker la chaleur quand le soleil brille, puis à la restituer quand il s'est couché.

Capter la chaleur

Le soleil chauffe facilement une pièce par les vitres, ce qui prouve que les fenêtres sont de bons capteurs solaires. De grandes fenêtres plein sud sont donc nécessaires pour collecter un maximum d'énergie solaire. Dans le cas d'une nouvelle construction, il est primordial d'orienter la maison correctement. Même si elle ne peut pas être exactement située dans un axe nord-sud, vous pouvez quand même capter un pourcentage élevé d'énergie (voir encadré ci-dessous).

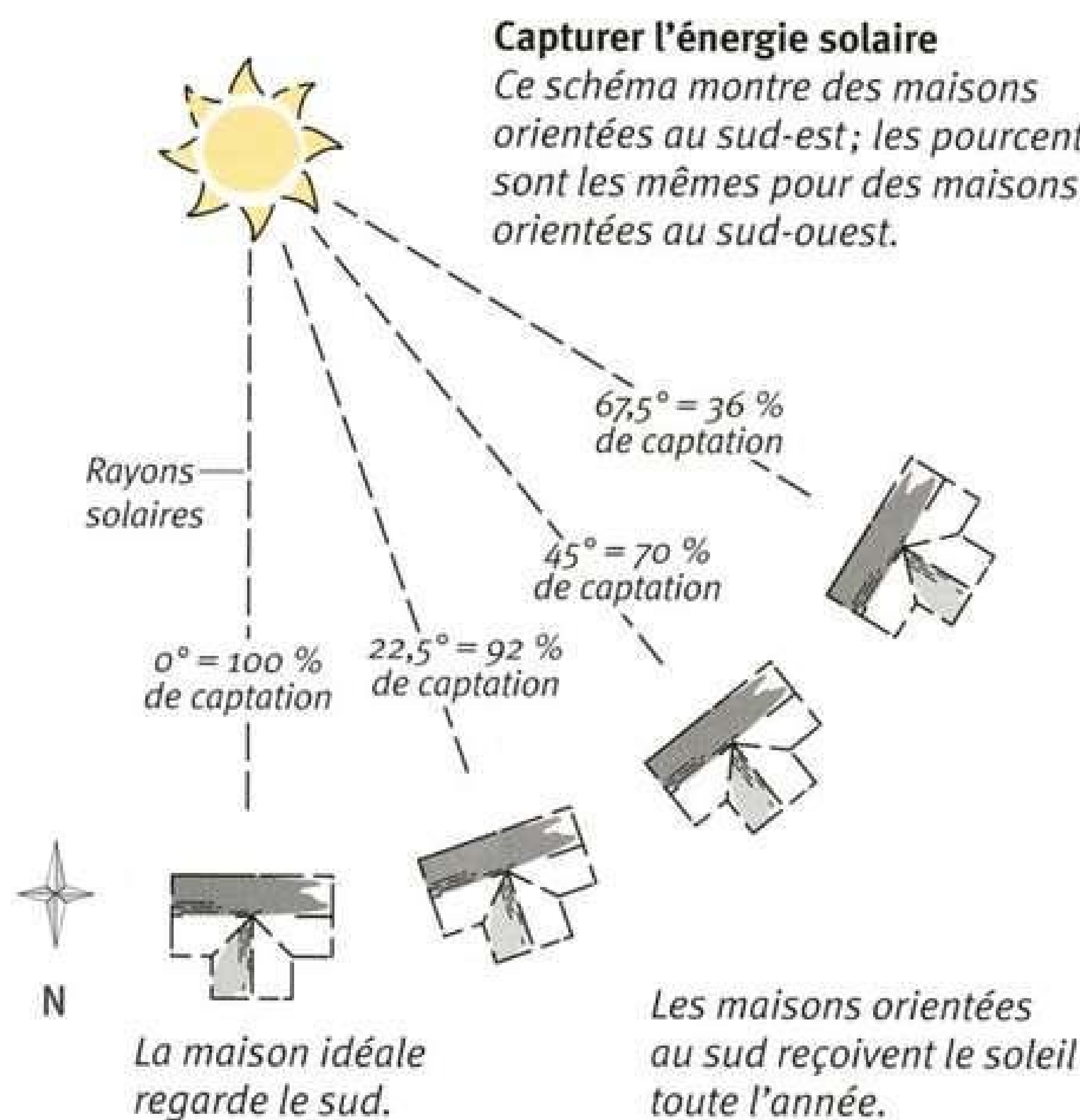
Pour aménager une maison existante, diverses options se proposent à vous. Vous pouvez agrandir les fenêtres sur la façade exposée au sud ou remplacer les vitres (voir encadré page ci-contre) et poser des dalles de pierre dans les pièces donnant au sud. Un sol sombre est plus efficace pour absorber et stocker la chaleur. Un parquet emmagasine également très bien la chaleur.

En tenant compte du principe que l'air chaud, plus léger, monte, vous pouvez faire circuler l'air chauffé par le soleil

Capter la chaleur du soleil

Pour utiliser l'énergie solaire de manière optimale, il faut à la fois en capturer une quantité suffisante le jour et l'empêcher de s'échapper la nuit, tout en évitant la surchauffe en été.

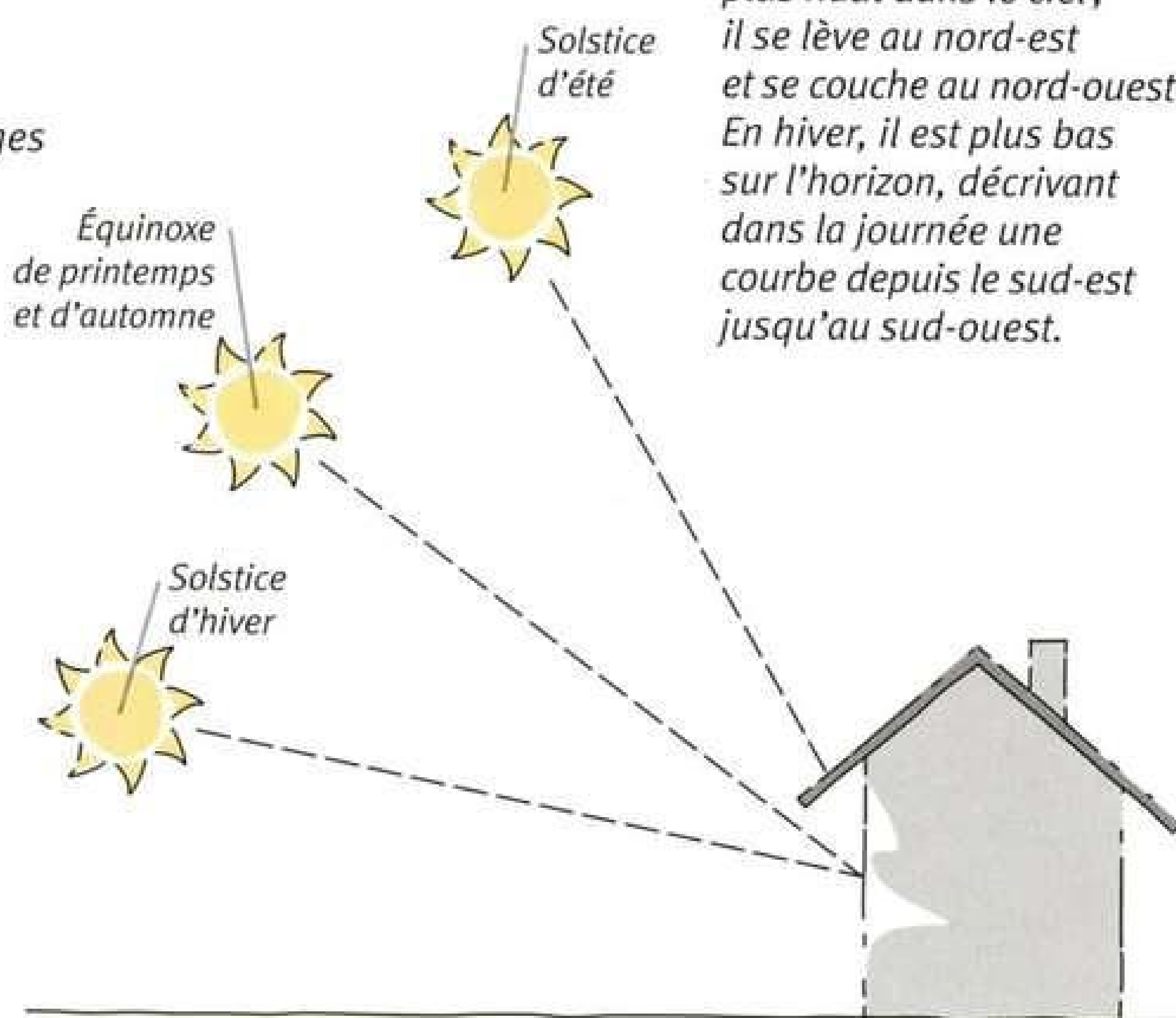
Capturer l'énergie solaire
Ce schéma montre des maisons orientées au sud-est ; les pourcentages sont les mêmes pour des maisons orientées au sud-ouest.



La maison idéale regarde le sud.

Les maisons orientées au sud reçoivent le soleil toute l'année.

Variation saisonnière
En été, du fait de l'inclinaison de l'axe terrestre, le soleil monte plus haut dans le ciel ; il se lève au nord-est et se couche au nord-ouest. En hiver, il est plus bas sur l'horizon, décrivant dans la journée une courbe depuis le sud-est jusqu'au sud-ouest.



La position idéale pour un gain d'énergie maximal

Une maison orientée au sud permet un gain maximal de l'énergie solaire. Mais même si votre maison est placée à 45° par rapport au sud, vous arriverez à capter 70 % de l'énergie.

Maintenir la maison fraîche en été

L'avancée du toit ombre les fenêtres en été mais n'affecte pas le gain de chaleur en hiver quand le soleil est plus bas sur l'horizon. De même, les arbres au feuillage caduc laissent passer le soleil en hiver mais font de l'ombre en été.

dans la maison. Le moyen le plus efficace est d'installer une ventilation mécanique contrôlée (VMC) double flux (voir p. 44), bien qu'elle ne soit pas strictement passive puisqu'elle intègre une pompe.

Optimiser les fenêtres

C'est la qualité du vitrage qui détermine son efficacité à capter l'énergie solaire et sa chaleur.

■ **La transmission solaire** définit le pourcentage de l'énergie solaire qui pénètre dans une pièce à travers une vitre. Le facteur solaire (ou coefficient *g*) compare la quantité d'énergie solaire atteignant réellement la vitre à celle qui réussit à passer de l'autre côté. Un coefficient de 0,86 signifie que 86 % de l'énergie solaire frappant la vitre pénètre dans la pièce. Plus le coefficient est faible, moins la pièce reçoit d'énergie.

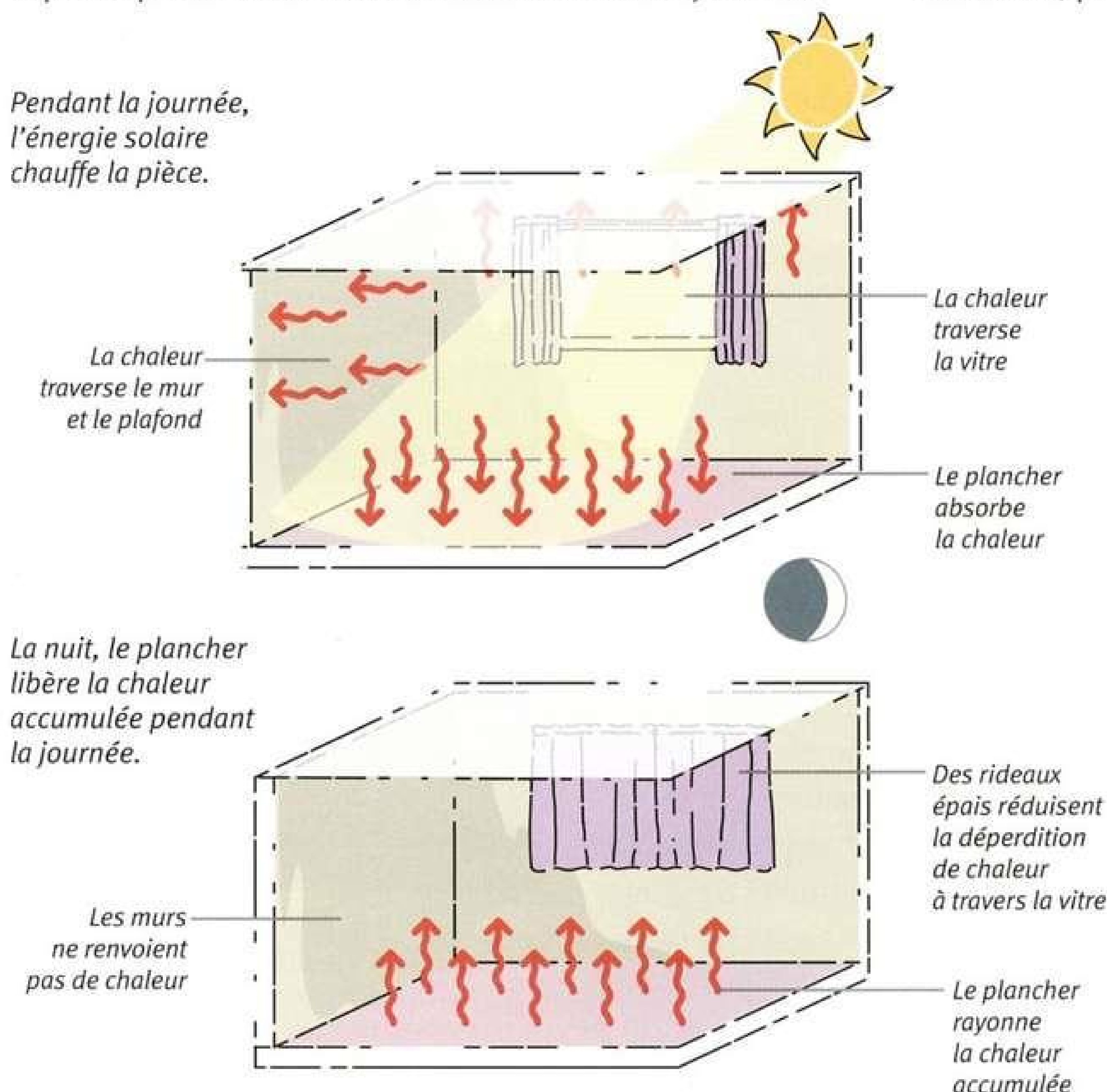
■ **La transmission thermique** se réfère au pouvoir isolant du vitrage. Le coefficient *k* mesure le taux de déperdition de chaleur entre une pièce chauffée et l'air froid à l'extérieur. Dans une maison bien isolée, plus de 60 % des déperditions de chaleur sont dues aux fenêtres, mais il est possible d'améliorer ce coefficient en déposant sur le verre une couche microscopique de métal ou d'oxyde métallique dite « couche à basse émissivité » (voir encadré ci-dessous). L'inconvénient est que la couche réduit le facteur solaire, c'est-à-dire l'énergie absorbée.



Reliez la véranda à la VMC double flux pour récupérer l'air chauffé par le soleil et le faire circuler dans la maison. Si le sol est sombre, la chaleur accumulée le jour sera restituée le soir.

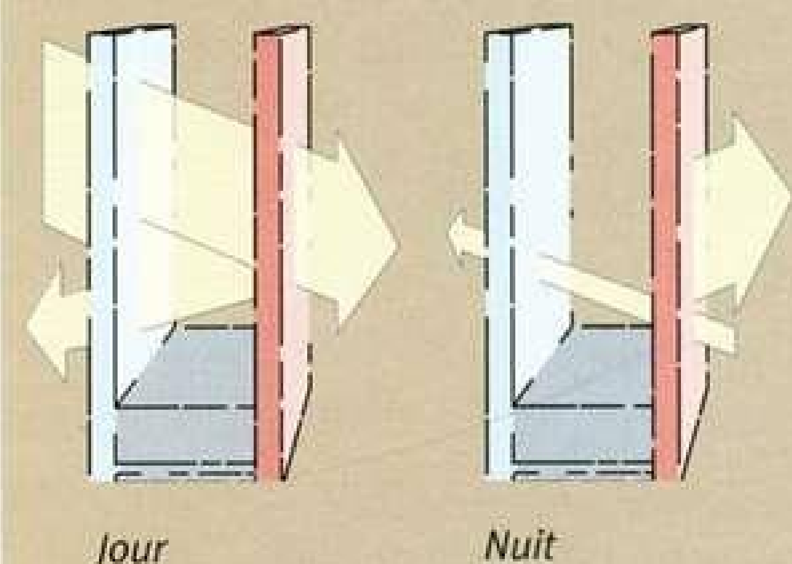
Emmagasiner la chaleur

Les matériaux capables d'emmagasiner la chaleur vont des sols et des murs en béton ou maçonnés jusqu'aux puits thermiques (voir p. 118). En général, c'est le plancher de la pièce qui fait office d'accumulateur. Les murs jouent un rôle moins important sauf s'il s'agit de murs spécifiques (voir p. 48). La capacité d'un matériau à stocker la chaleur est appelée « masse thermique » ; plus elle est élevée, plus le matériau accumule la chaleur.



GARDER LA CHALEUR

Si vous souhaitez des fenêtres qui captent la chaleur en hiver et la retiennent à l'intérieur quand la température baisse dehors, choisissez un double vitrage dont le verre intérieur est recouvert d'une couche à basse émissivité.



La couche à basse émissivité *laisse entrer de 66 à 75 % de l'énergie solaire pendant la journée, puis restitue pendant la nuit 90 % de la chaleur qui serait perdue par la vitre.*

Améliorer la structure de la maison

La diversité de nos habitations est immense, tant dans leur style et leur taille que dans les matériaux utilisés. Les maisons anciennes sont encore très nombreuses et souvent, leur performance énergétique laisse à désirer. Néanmoins, il est généralement plus écologique de modifier une bâtisse ancienne qui a passé l'épreuve du temps que de se lancer dans une construction dévoreuse d'énergie.

Améliorer les propriétés thermiques

Pour aller dans le sens de l'autosuffisance, vous devez examiner le potentiel de votre maison afin d'en tirer le meilleur parti. Sans surprise, la première chose à faire est de réduire la quantité d'énergie utilisée pour la chauffer. L'amélioration des propriétés thermiques du bâtiment est la solution logique pour abaisser cette consommation. Deux moyens s'offrent à vous : l'isolation, avec un minimum de ponts thermiques, et l'étanchéité à l'air – les courants d'air provoquent une déperdition de calories.

Les ponts thermiques

Le but de l'isolation est de ralentir la déperdition de chaleur : plus la conductivité d'un matériau est élevée, moins la chaleur met de temps pour le traverser. Les matériaux isolants sont caractérisés par leur résistance thermique (R). Plus elle est importante, plus le matériau est isolant.

Quand un mur ou un plafond est composé de plusieurs matières avec des conductivités différentes, la chaleur se déplace à des vitesses différentes. Les zones peu isolantes qui provoquent des pertes de chaleur sont appelées « ponts thermiques ». Une trappe menant au grenier peut être un pont thermique. Les jonctions entre les murs et le plafond doivent être bien étudiées pour éviter les discontinuités.

Si vous vous lancez dans l'isolation, éliminez tous les ponts thermiques et les passages d'air, sinon votre investissement sera perdu. N'oubliez pas que c'est la première couche d'isolation qui est la plus efficace. La loi des rendements décroissants stipule que chaque nouvelle couche isolante est moins performante que la précédente.

La maison passive

Il est possible d'isoler efficacement une construction de telle sorte que tout chauffage devienne inutile. La chaleur nécessaire peut être produite par d'autres sources de chaleur dans la maison. Par exemple, l'être humain produit en moyenne dans une journée une énergie équivalente à celle consommée par une ampoule de 100 watts sur la même durée. Même votre chien dégage de l'énergie – et que dire des calories qui se perdent chaque fois que vous faites bouillir de l'eau ?

Pour chauffer une maison à partir des sources de chaleur intrinsèques (appareils électroménagers, êtres vivants) et

MATÉRIAUX ISOLANTS

Il existe une grande diversité dans la qualité des matériaux utilisés pour l'isolation, et cette différence se reflète dans les prix, les solutions écologiques étant les plus coûteuses.

Budget sensible

L'idéal est de pouvoir s'offrir des isolants qui respectent l'environnement. Si leur prix vous dissuade, nous vous encourageons à acheter ce que vous pouvez et à l'installer dès que possible. Toute isolation vaut mieux que pas d'isolation du tout. De tous les projets écologiques à entreprendre chez soi, l'isolation est certainement le plus rentable.

Matériaux recyclés

Certains isolants sont issus de produits recyclés tels que bouteilles en plastique, jeans, journaux ou laine de mouton. La laine est naturellement résistante au feu (sans traitement chimique), ne moisit pas et n'est pas irritante – pas besoin de masque ni de gants pour la pose –, ce qui en fait un matériau idéal si vous réalisez votre isolation vous-même.



Un isolant pour chaque situation
De gauche à droite, isolant en mousse pour canalisation, isolant polyester en plastique recyclé, isolant pour ballon d'eau chaude, réflecteurs pour radiateurs et gros rouleau de laine de mouton.

réduire au minimum le chauffage d'appoint, vous devez considérer toutes les zones susceptibles de perdre de la chaleur. Parmi les solutions :

- Un isolant très épais sous les sols, sur les murs et sous la charpente.
- Une isolation soignée aux zones de jonction entre les murs et le toit, les fondations ou bien tout autre mur de la maison.
- Une étanchéité parfaite, surtout autour des portes et fenêtres.
- Une VMC double flux pour renouveler l'air (voir p. 44).
- Des fenêtres pas trop grandes.

Transformer en « maison passive » un bâtiment ancien peut nécessiter la construction de nouveaux murs extérieurs pour créer suffisamment de place pour l'isolation. Installer un pare-vapeur évitera la condensation et l'apparition de moisissures. La résistance thermique R de cette membrane étanche ne doit dépasser le tiers de la valeur R de la partie de mur isolée. Ainsi, le pare-vapeur ne descend généralement pas en dessous du point de rosée. Il est également possible d'isoler par l'intérieur pour préserver l'aspect de la maison, mais ce sera au détriment du volume des pièces.

L'étanchéité à l'air

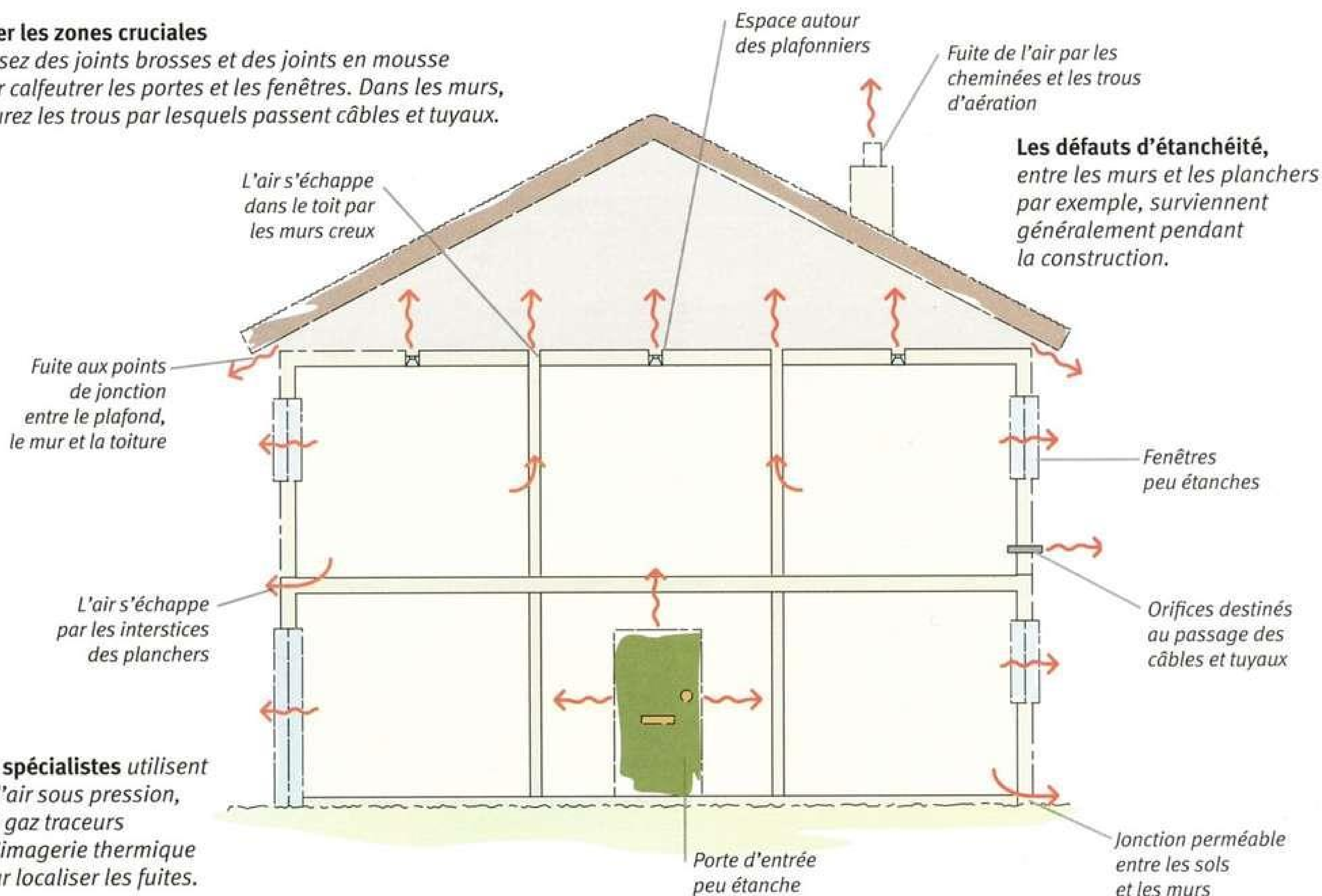
Il est surprenant de constater à quel point la majorité des maisons laissent passer l'air. Le concept de maison étanche mais bien ventilée s'est beaucoup développée ces dernières décennies. Depuis peu, les tests de contrôle de l'étanchéité à l'air sont obligatoires pour les constructions neuves qui souhaitent bénéficier d'un label BBC (Bâtiment Basse Consommation énergétique), dans le cadre de la réglementation thermique RT2005. L'encadré ci-dessous présente les zones de la maison les plus exposés aux passages d'air.

Évaluer l'étanchéité à l'air

Réduire la perméabilité à l'air est un moyen rentable d'améliorer la performance énergétique de votre habitation. Il existe des entreprises spécialisées dans la réalisation de mesures d'étanchéité de bâtiments, mais vous avez probablement déjà une idée des endroits où le problème se pose. Il est souvent possible de trouver des solutions faisant appel à des formes d'isolation simples et peu coûteuses. Voici les principaux points faibles d'une maison.

Le manque d'étanchéité *favorise aussi le passage de l'air chaud dans les zones plus froides, provoquant un phénomène de condensation.*

Isoler les zones cruciales
Utilisez des joints brosses et des joints en mousse pour calfeutrer les portes et les fenêtres. Dans les murs, obturez les trous par lesquels passent câbles et tuyaux.



Les défauts d'étanchéité, *entre les murs et les planchers par exemple, surviennent généralement pendant la construction.*

Les spécialistes *utilisent de l'air sous pression, des gaz traceurs et l'imagerie thermique pour localiser les fuites.*

La VMC double flux

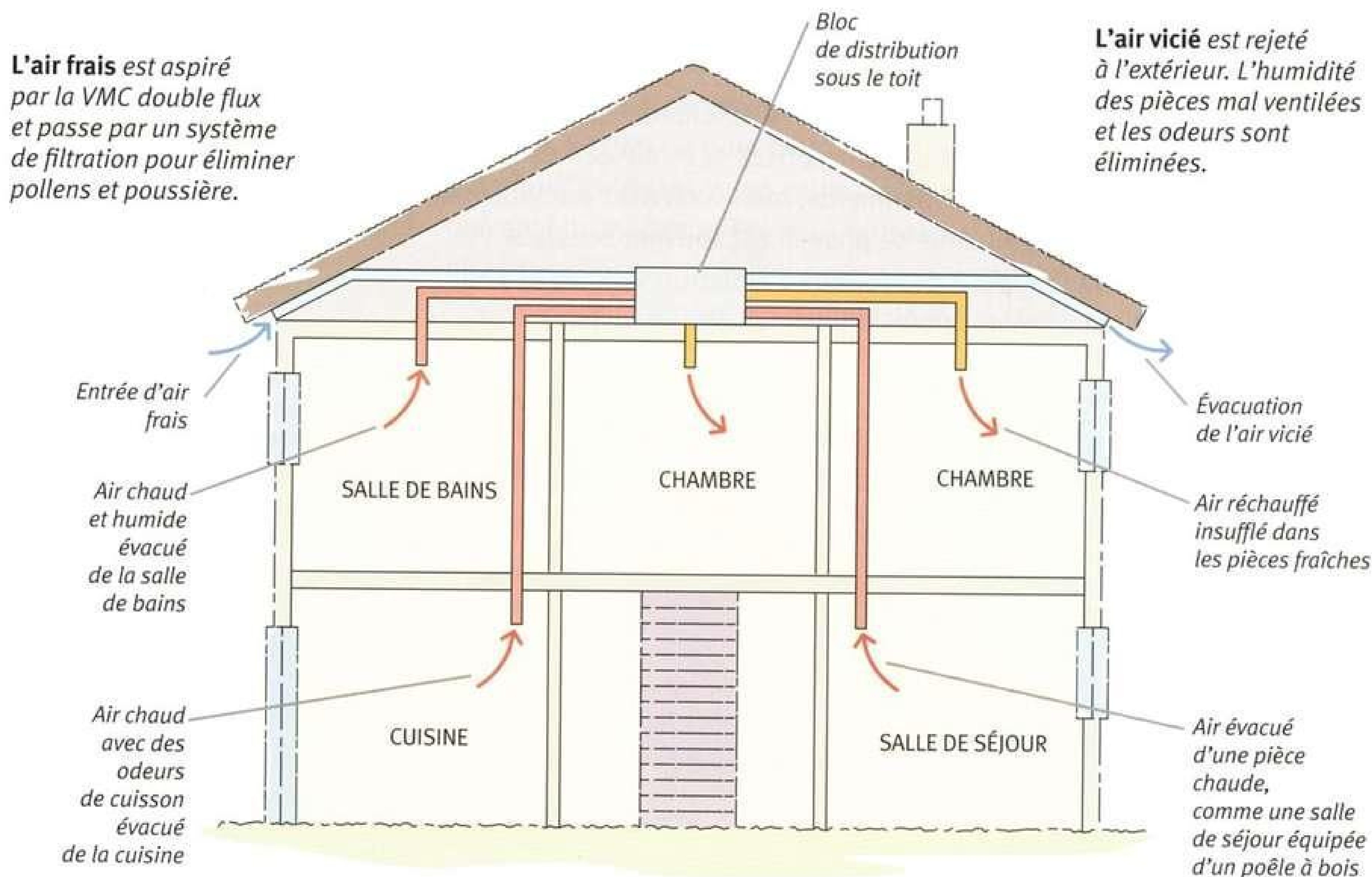
Le principe de la ventilation mécanique contrôlée (VMC) double flux est très simple. Votre maison comporte des zones chaudes, des zones chaudes et humides, et des zones plus fraîches. La VMC double flux consiste à évacuer l'humidité et à récupérer la chaleur des zones chaudes pour la transférer vers les zones froides. Ce système est moins efficace qu'un chauffage central mais il assure une température confortable.



VMC double flux *installée dans les combles. Les tuyaux d'arrivée et de sortie sont isolés pour éviter les pertes de chaleur.*

Comment ça marche ?

Un réseau de conduits relie les bouches d'extraction des zones chaudes à un bloc de distribution. Une bouche d'aération dans le toit apporte de l'air frais qui est réchauffé avec la chaleur de l'air vicié récupéré, puis insufflé dans un autre réseau de conduits vers les zones plus fraîches. L'air vicié est ensuite rejeté à l'extérieur. Le rendement d'une VMC double flux est très élevé : près de 90 % de la chaleur est restituée à l'intérieur.



Chaleur et confort
Les gens qui vivaient dans notre maison plusieurs siècles auparavant ne s'attendaient pas à ce qu'il y règne une douce chaleur. Mais nous sommes au XXI^e siècle et nous aspirons au confort. Newhouse Farm est le centre d'une polémique que nous n'avons pas encore conclue : l'exacte définition du mot « confortable » !

FAIRE **CIRCULER L'AIR**

À Newhouse Farm, nous possédons quatre poêles à bois au rez-de-chaussée. Des bouches d'extraction et des conduits répartissent leur chaleur vers les chambres à l'étage. Mais on peut utiliser d'autres sources : par exemple, la chaleur d'une cuisine pour réchauffer un salon.



Les maisons traditionnelles

Vivre dans une demeure ancienne a ses avantages comme ses inconvénients. Newhouse Farm est une bâtisse pleine de caractère et nous sommes conscients d'être les gardiens d'un héritage, mais il nous est difficile d'apprécier jusqu'où nous pouvons modifier la structure du bâtiment. De toute façon, toute intervention doit recevoir l'accord préalable du service des Monuments historiques, ce qui ne nous permet pas d'améliorer les propriétés thermiques comme nous le souhaiterions.

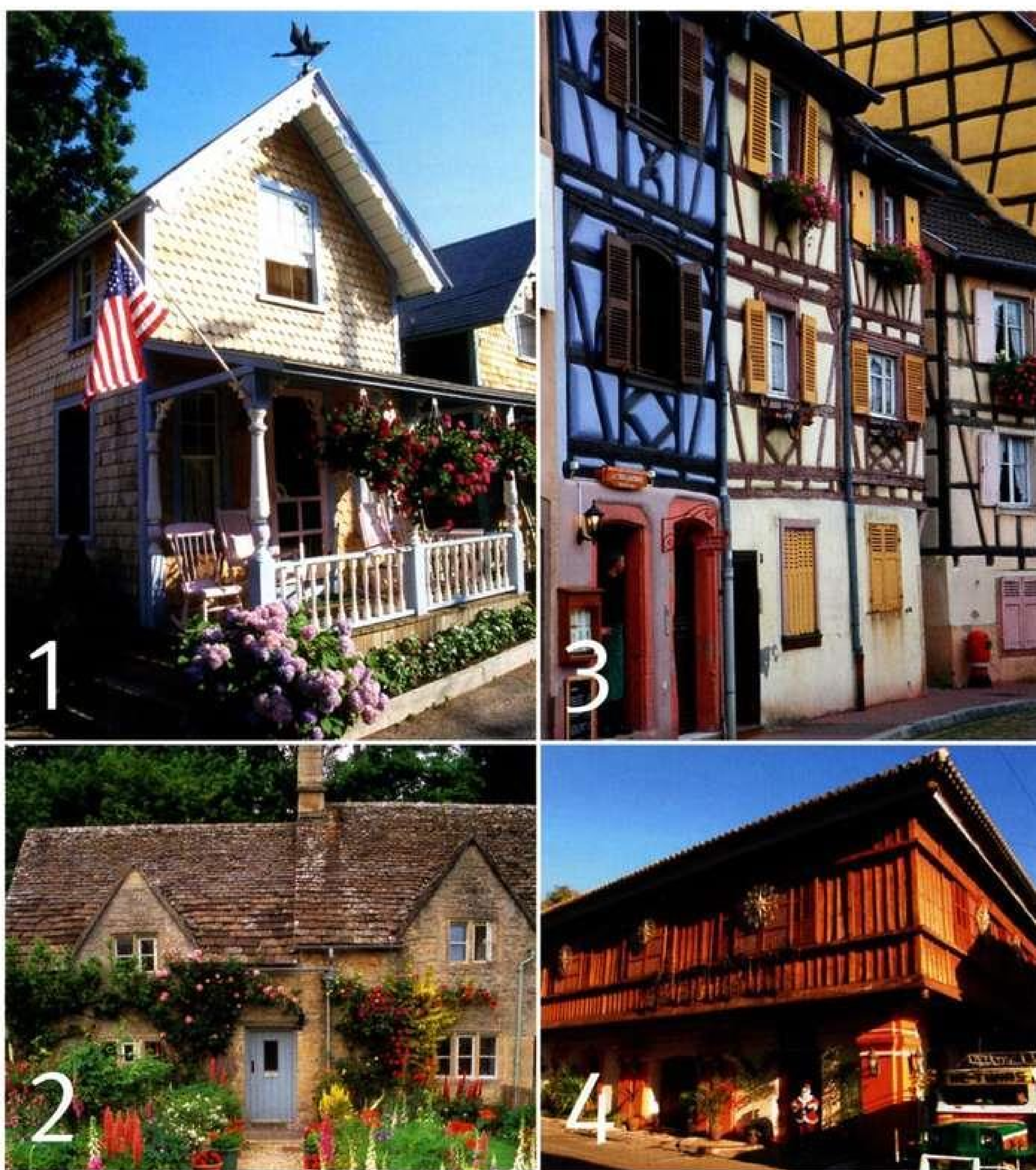
Étanchéité ou respiration ?

Améliorer l'étanchéité à l'air pour garder la chaleur peut sembler contradictoire avec l'idée de bien aérer une demeure ancienne pour éviter les moisissures. Quand nous sommes arrivés à Newhouse Farm, l'humidité était assurément un problème. Un précédent propriétaire avait entrepris d'installer du double vitrage, si bien que les fenêtres grinçantes au châssis branlant auxquelles on se serait attendu dans une vieille maison – et qui auraient assuré une certaine ventilation – avaient presque toutes disparu. Nous remplaçons progressivement les fenêtres en PVC par de nouvelles fenêtres en bois, toujours à double vitrage et munies de joints spéciaux.

Pour permettre à la maison de respirer sans déperdition de chaleur, nous avons préféré installer un système de ventilation avec une VMC double flux (voir page ci-contre) et ce fut une vraie réussite. L'humidité n'est plus un problème et l'air chaud est récupéré et redistribué vers les pièces les plus fraîches.

Accepter l'existant

Si vous habitez une maison ancienne, acceptez-la telle qu'elle est. La pierre et l'ardoise sont des matériaux de construction utilisés depuis des siècles et tenter de calculer leur résistance thermique n'a pas vraiment de sens. Un mur en blocs de pierre épais assure une excellente isolation s'il est bien jointoyé

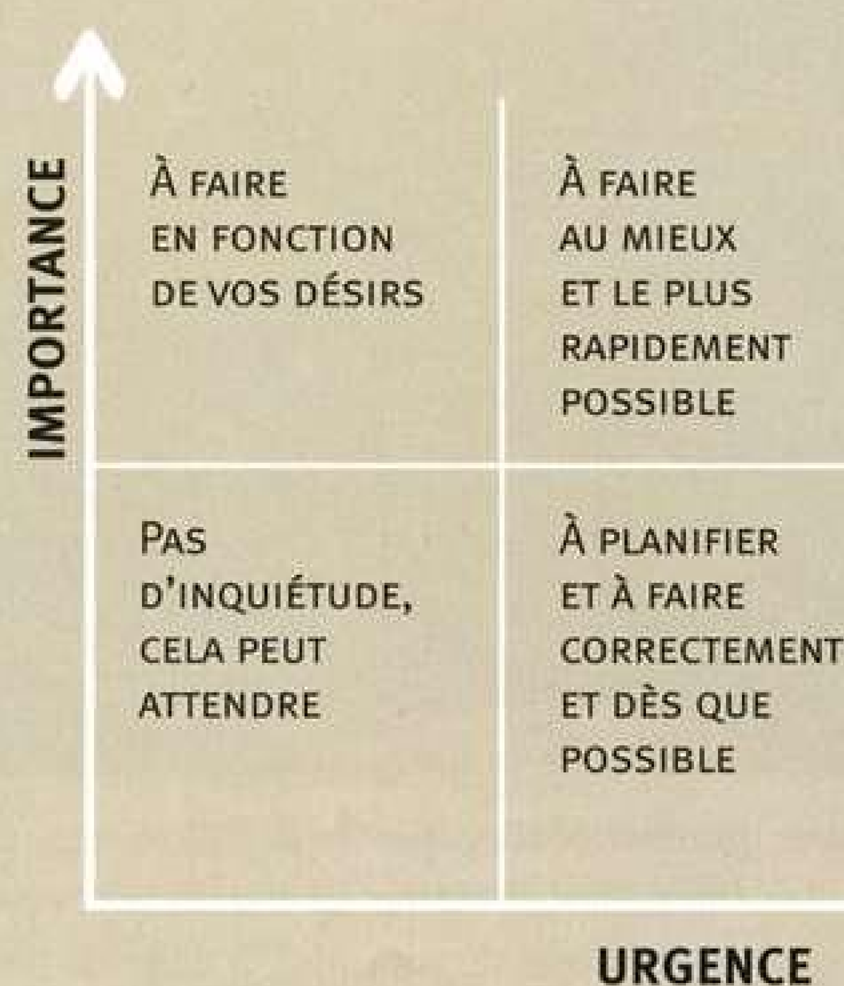


À travers le monde **l'habitat traditionnel** privilégie les matériaux locaux, minimisant l'impact sur l'environnement. **1. Bardeaux en bois** sur une maison de Nouvelle-Angleterre aux États-Unis. **2. Cottage en pierres** dans les Cotswolds en Angleterre. **3. Maison à colombages** en Alsace. **4. Maisons en bois** de style colonial aux Philippines.

DÉFINIR **LES PRIORITÉS**

La rénovation d'une maison implique beaucoup de décisions. Voici une idée pour établir vos priorités.

Dressez la liste des travaux et classez-les selon leur degré d'urgence ou d'importance. Reportez-les dans les cases de ce diagramme pour déterminer ceux qui sont à la fois urgents et importants – comme un toit qui fuit. Effectuez ces réparations le plus rapidement possible. Puis attelez-vous aux taches importantes avant qu'elles ne deviennent urgentes ; cela vous permettra de planifier les travaux dans le calme.



– les vieux murs en pierre présentent parfois des vides à l'intérieur. Une isolation par l'extérieur n'est pas toujours souhaitable car elle change forcément le caractère du bâtiment. De même, il n'est guère envisageable d'isoler de l'intérieur les chambres souvent minuscules que l'on peut trouver dans de vieilles maisons. Il faut parfois accepter tout simplement l'idée de mettre un bon pull-over !

Les maisons écologiques

Si vous décidez de vous lancer dans la construction d'une maison durable, vos seules limites seront votre imagination, vos moyens financiers, la possibilité de trouver des architectes proches de chez vous, et bien sûr, l'obtention du permis de construire.

Avec la diminution des ressources naturelles de la planète, il est important de repenser notre manière d'utiliser l'énergie et les matériaux. L'impact environnemental et les coûts de fonctionnement vont bientôt devenir des facteurs critiques dans la conception des nouveaux bâtiments.

Les techniques traditionnelles nous apprennent beaucoup. Avons-nous besoin d'utiliser des matériaux qui proviennent des quatre coins du monde, impliquant d'énormes dépenses d'énergie ? Ne pourrions-nous pas plutôt prendre la peine de trouver des produits locaux qui seront tout aussi efficaces, sinon plus ? Voici quelques idées :

- Utilisez le **bois d'exploitations forestières locales** ou, au moins, issu d'une gestion responsable.
- Privilégiez **les matériaux naturels** ne nécessitant pas de processus industriel coûteux en énergie. Pour l'isolation, essayez, par exemple, la laine de mouton provenant d'élevages locaux.
- **Évitez les bois traités** et certaines peintures contenant des additifs chimiques toxiques.
- **Choisissez un bois durable** qu'il est inutile de repeindre régulièrement.
- **Pensez au toit végétalisé** (voir encadré page ci-contre). Il est isolant, décoratif et réduit l'empreinte carbone.

Il faut parfois se méfier des chiffres, mais il est évident qu'apprendre à construire et à vivre de manière durable est de nos jours plus qu'un questionnement quand on sait que c'est dans les bâtiments que sont consommés près de 40 % de toute l'énergie mondiale et environ 16 % de notre eau.



1. Le premier quartier écologique de Grande-Bretagne – Beddington Zero Energy Development (BedZED). Les maisons sont faites de matériaux recyclés ou naturels. **2. Maisons souterraines** dans le Nouveau-Mexique (États-Unis), à base de pisé et de pneus (voir p. 48-49). **3. Une maison zéro carbone** dans le Kent, en Angleterre. Elle ne consomme aucune énergie fossile pour le chauffage et sa forme en voûte lui confère une masse thermique élevée.

Investissement et rentabilité

Dans une construction neuve, le coût d'une isolation supplémentaire peut être compensé par la suppression, par exemple, d'un système de chauffage central.

Mais il faut voir plus loin. Vous devez aussi prendre en compte les dépenses futures, et atteindre l'équilibre budgétaire peut prendre du temps. Si vous avez le choix entre deux maisons de taille identique, l'une avec des factures atteignant 5 à 10 % de votre revenu net (celui-ci pouvant évidemment varier d'une année sur l'autre), et l'autre avec des factures d'un montant négligeable, laquelle choisiriez-vous ? Comme nous avons tous la même aversion à donner notre argent durement gagné aux compagnies de gaz, d'eau ou d'électricité, la réponse s'impose d'elle-même !

Penser à la forme

Nous avons pris l'habitude des maisons de forme carrée ou rectangulaire. Pourquoi ? La raison évidente est qu'elles sont faciles à construire. Mais si l'on veut minimiser la surface pour réduire les pertes de chaleur, elles devraient être sphé-

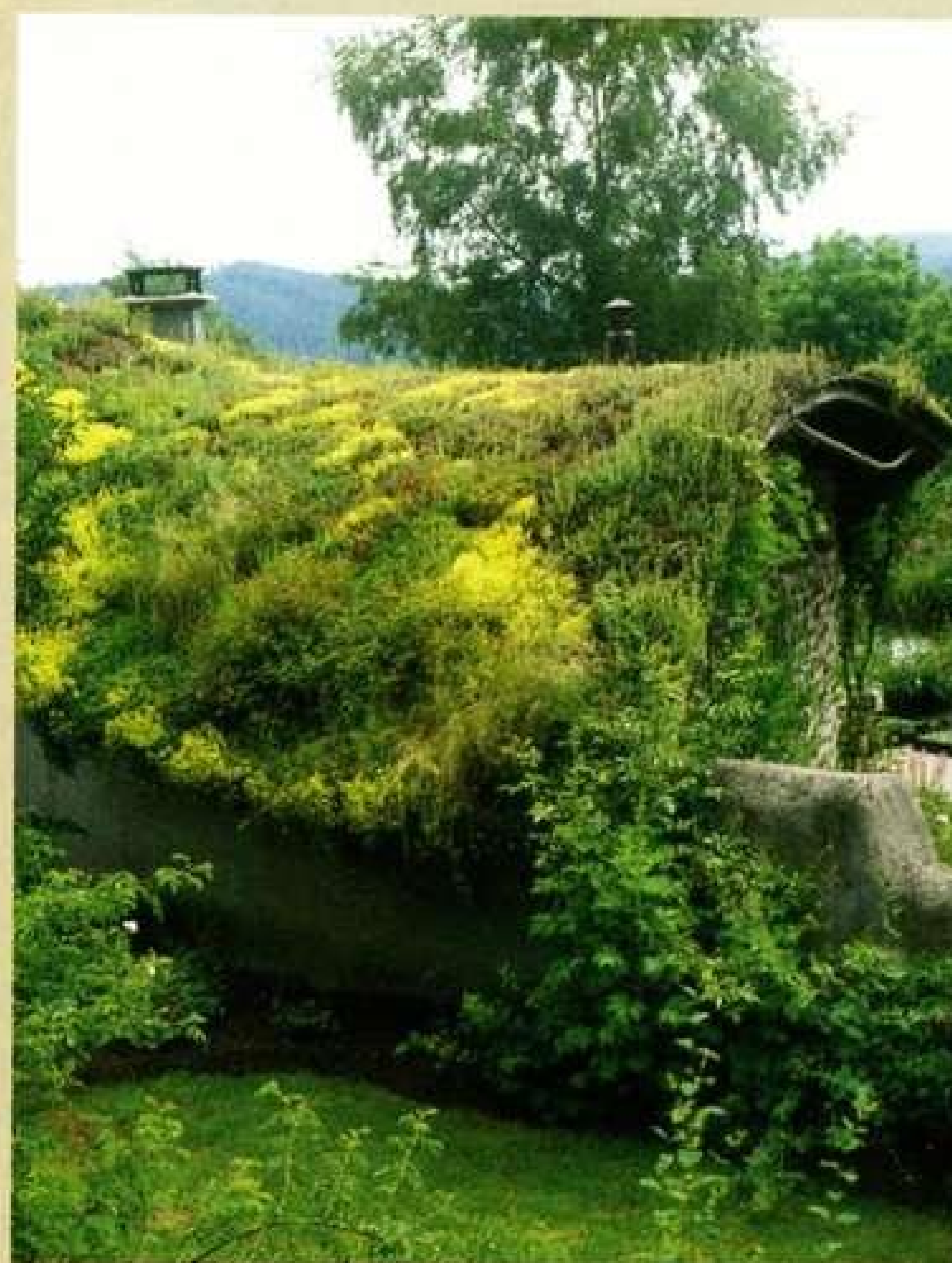
TOITURES VÉGÉTALES

Dans de nombreux pays, les toits végétalisés ont toujours fait partie de l'habitat traditionnel. Leurs propriétés isolantes sont utilisées en Scandinavie pour retenir la chaleur et en Afrique pour maintenir les bâtiments au frais.

Ce que vous devez savoir

La végétalisation d'un toit consiste à y faire pousser des plantes basses sur une structure adaptée. Les espèces succulentes, comme les sedums, conviennent particulièrement bien. Le toit demande peu d'entretien et doit être contrôlé une fois par an au printemps. Vous pouvez effectuer un apport d'engrais à ce moment-là. L'orientation influe sur la croissance des plantes – il leur faut 4 heures de soleil par jour – et si la pente est plein sud, il peut être nécessaire d'installer un système d'arrosage. Voici les points à connaître avant de se lancer dans un projet.

- Le toit existant doit être parfaitement étanche et ne porter aucune gouttière.
- L'eau de ruissellement érode le substrat de croissance et l'eau stagnante tue les plantes.
- Le toit doit être lisse pour éviter la création de poches d'air sous le tapis végétal.
- Le bâtiment doit être suffisamment solide pour supporter la charge – 40 kg/m² voire plus. Sinon, il faut prévoir un renforcement.
- La masse s'alourdit fortement après une pluie ou sous la neige. Si elle entraîne une tension dans les châssis des fenêtres, celles-ci peuvent se briser.
- En cas de doute, n'hésitez pas à consulter un architecte ou un ingénieur du bâtiment.



Le toit végétalisé *peut être installé sur un toit plat ou pentu, avec une inclinaison de préférence inférieure à 25°. Vous devez avoir accès au toit pour pouvoir le désherber de temps en temps et l'arroser en période de sécheresse.*

riques. Nous ne voulons pas vous suggérer d'essayer de vivre dans un igloo, mais les « boîtes » ne sont peut-être pas la voie à suivre pour l'avenir. De nombreux architectes ont un réel talent créatif et c'est à vous de décider dans quel type d'habitat vous êtes prêt à vivre.

Le choix des matériaux n'est pas un obstacle. Il est légèrement plus problématique de trouver une cuisine adaptée, mais ce n'est pas le plus important. Si vous partez réellement de rien, vous pouvez vous approcher aussi près de la nature que vous le voulez. Mais même s'il s'agit uniquement de rajouter une extension basse consommation, vous pouvez explorer la piste des matériaux moins courants – bottes de paille (voir p. 50-51), par exemple, ou construction d'une maison enterrée (voir p. 48-49).

Consacrez-vous ensuite à l'intérieur de la maison. La peinture est le domaine où il est le plus facile de faire un choix écologique.

Les finitions écologiques

Alors que les peintures classiques peuvent rejeter dans l'air des composés nocifs pour la santé et l'environnement, les peintures écologiques ne contiennent aucun composé toxique, de type métaux lourds (mercure) ou solvant organique (benzène, toluène, formaldéhyde). Ces solvants qui servent à diluer les pigments s'évaporent quand la peinture sèche sous forme de composés organiques volatils (COV), pouvant provoquer maux de tête, nausées et conjonctivites.

Les peintures naturelles « respirent », laissant l'humidité s'évaporer des murs. Associées à un enduit plâtre, elles réduisent notablement la condensation et le taux d'humidité. La notion de peinture « bio » peut vous sembler curieuse, mais celle-ci offre de réels avantages. Même son procédé de fabrication a une empreinte carbone moins élevée, et son application n'est pas plus compliquée que celle d'une peinture classique.



Les peintures écologiques *sont composées de pigments naturels et de solvants tels que des huiles végétales. Certaines utilisent la caséine, une protéine du lait, et se présentent sous la forme d'une poudre à diluer dans l'eau.*

Construire une maison enterrée

Les maisons enterrées utilisent la terre entassée contre les murs extérieurs pour créer une masse thermique performante – qui conserve la chaleur quand il fait froid et garde la fraîcheur en été. Ce type d'habitation durable repose sur le principe de l'énergie solaire passive (voir p. 40-41) et sa structure est souvent constituée de matériaux renouvelables.

Pourriez-vous vivre ainsi ?

Ne négligeons pas les problèmes liés à la vie dans une maison enterrée. C'est un fait : certaines constructions sous terre peuvent être humides, comme un sous-sol. La solution consiste à poser une couche isolante et un drainage, et l'énergie solaire se chargera de maintenir le logement chaud. L'utilisation d'une VMC double flux (voir p. 44) permet de chauffer toutes les pièces.

Les types de construction

Sous sa forme la plus basique, une maison enterrée pourrait être une simple cave dans le flanc d'une colline. Mais l'idée n'est pas de retourner en arrière et de vivre comme des troglodytes. Les techniques ont évolué et on trouve maintenant des modèles d'architecture moderne durable avec une structure couverte de terre. Comme toute construction neuve, il faut obtenir un permis de construire, ce qui n'est pas évident vu l'originalité de ce genre de projet. Et, à moins d'être du métier, vous aurez besoin d'aide pour la réalisation. Les réglementations imposent de toute façon de faire appel à un architecte si votre projet de maison dépasse 150 m².

Les earthships

Littéralement « vaisseau de terre », l'earthship a été conçu par l'architecte

L'earthship autonome

Ce type de maison enterrée a notre préférence. Elle doit être construite dans un talus orienté au sud de façon que le côté nord de la maison soit bien isolé par la forme naturelle du terrain et que la façade sud puisse agir comme un grand capteur solaire. Elle est généralement conçue pour être autonome en eau et en électricité.

MURS **EN PNEUS**

Facilement disponibles, les pneus usagés font des murs solides offrant une bonne capacité de charge. Ils résistent aux intempéries et au feu.

- Remplissez les pneus de terre et tassez celle-ci avec une masse. Continuez à ajouter de la terre de façon homogène autour du pneu. Opérez là où vous montez le mur.
- Disposez les pneus en quinconce, comme des briques. Comblez les vides avec de la terre.





Le gros de la structure est construit à partir de pneus usagés (voir encadré à gauche), avec un mur de soutènement à l'arrière et une barrière d'étanchéité

Drains français remplis de sable et de gravier

Utiliser les potentialités du sol
La densité du sol maintient une température constante d'environ 8 °C à l'intérieur de la maison. C'est un peu frais, d'où la nécessité d'utiliser l'énergie solaire passive. La terre est aussi un excellent isolant phonique.

américain Michael Reynolds dans les années 1970. Il est constitué de pièces presque toutes sous terre, avec une rangée de baies vitrées en façade (voir ci-dessous). Sa toiture en terre peut être plantée pour éviter l'érosion. Les earthships privilégient les matériaux recyclés et sont autonomes en électricité et en eau.

Les maisons en talus

Pas vraiment enterrées, ces maisons sont entourées et couvertes de terre. Celle-ci est ramenée contre les murs extérieurs de la maison, puis tassée et façonnée pour créer un talus.

La technique ne peut pas s'appliquer à une maison conventionnelle. Il faut prévoir une structure appropriée en bois ou en maçonnerie. Imaginez une taupinière géante avec, à l'intérieur, une cavité composée de pièces. Le toit peut être entièrement couvert de terre ou parfaitement isolé avec le matériau de votre choix tel que la laine de mouton ou la laine de roche. Avec ces maisons, le risque d'humidité est moindre, car elles ne sont pas réellement enterrées.

Vivre sous terre

Construire une maison souterraine est un projet important, généralement réservé aux climats très chauds. Il faut creuser au centre pour réaliser une cour centrale, fournir une ventilation adéquate et amener la lumière dans les pièces. À moins de disposer d'un sol vraiment dur, le support de structure est un élément majeur de la construction.

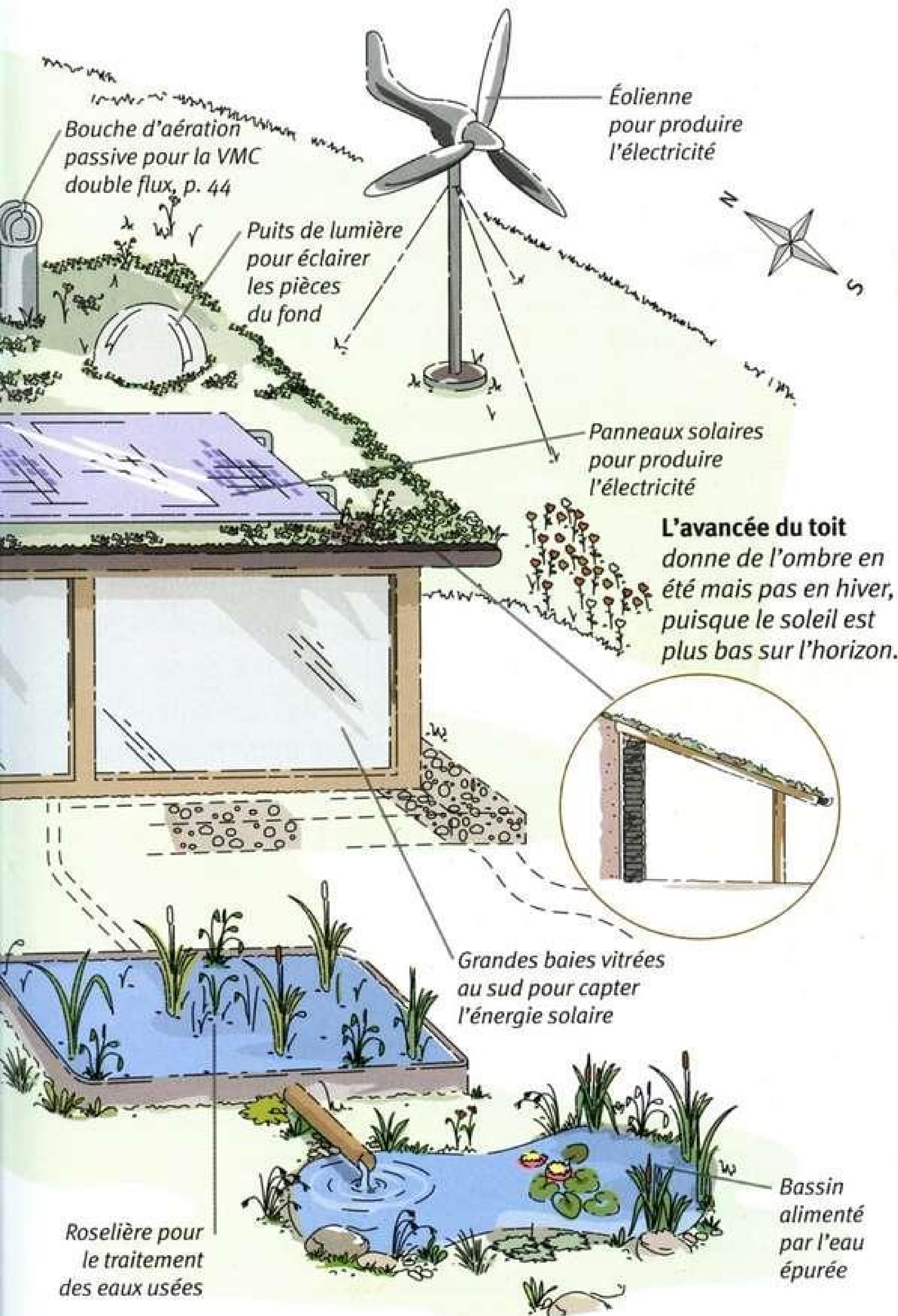
CONTRAINTES

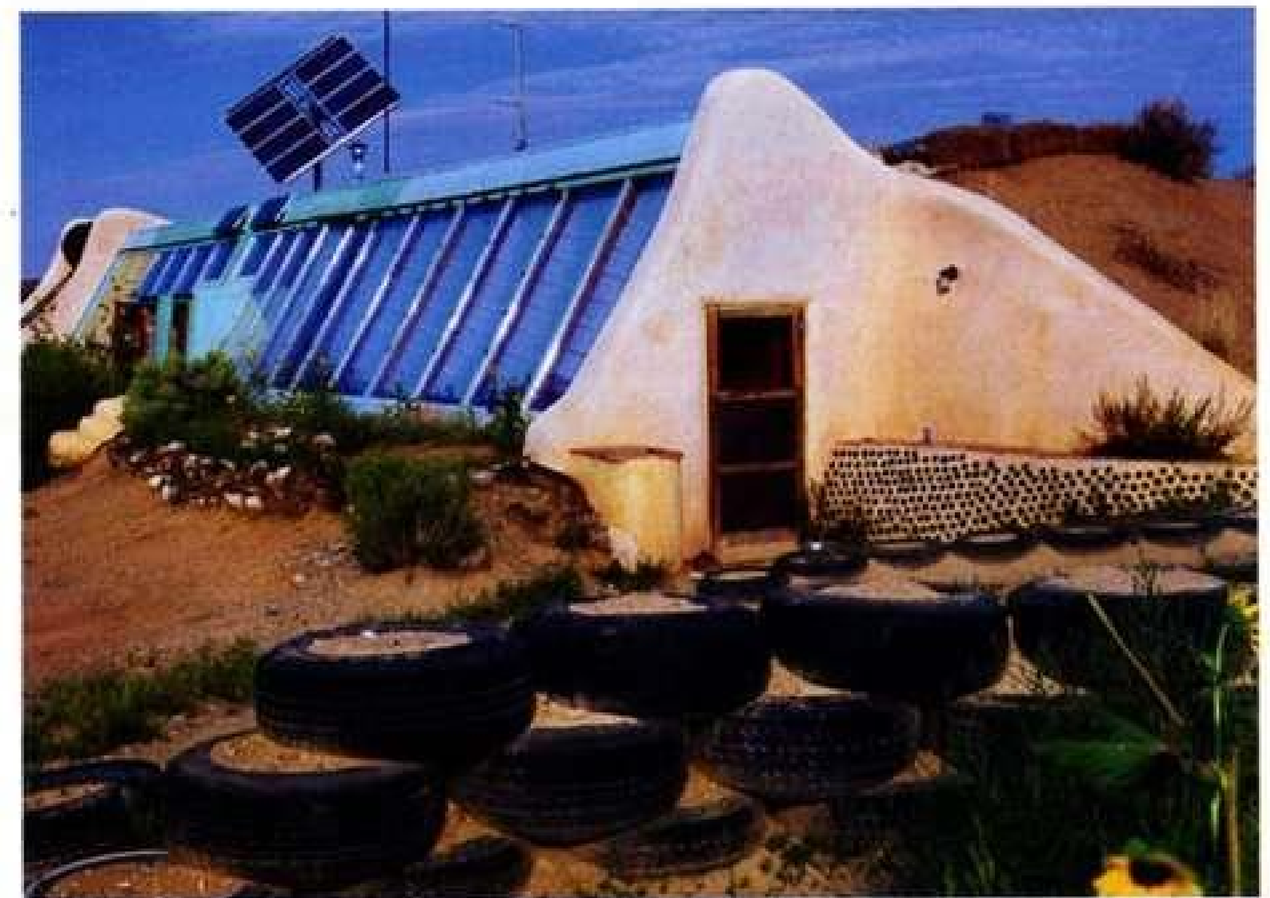
■ **La topographie** du terrain est déterminante. L'earthship impose une pente face au sud ; les maisons souterraines et en talus conviennent à un terrain plat.

■ **Localisez la nappe phréatique.** Si vous creusez au-delà, vous risquez d'avoir des problèmes d'humidité, voire de tout inonder.

■ **Le sol** qui entoure la maison devrait idéalement être riche en sable et en gravier pour le drainage. Vous pouvez aussi installer des drains français – couche de gravier et tuyaux de drainage posés au pied des fondations pour éloigner l'eau des murs.

■ **La lourde masse de terre** reposant sur le bâtiment impose de choisir avec soin la structure qui doit la supporter.





En prenant en compte l'environnement *pour construire une maison enterrée, vous obtiendrez une structure parfaitement intégrée dans le paysage, tout en minimisant son impact sur la nature.*



Les maisons en talus *peuvent être plus classiques. Ces maisons traditionnelles islandaises ont des fondations en pierre et une ossature en bois. Recouvertes d'un gazon épais pour l'isolation, elles peuvent être bâties sur un terrain plat.*

Construire une maison enterrée

Les maisons enterrées utilisent la terre entassée contre les murs extérieurs pour créer une masse thermique performante – qui conserve la chaleur quand il fait froid et garde la fraîcheur en été. Ce type d'habitation durable repose sur le principe de l'énergie solaire passive (voir p. 40-41) et sa structure est souvent constituée de matériaux renouvelables.

Pourriez-vous vivre ainsi ?

Ne négligeons pas les problèmes liés à la vie dans une maison enterrée. C'est un fait : certaines constructions sous terre peuvent être humides, comme un sous-sol. La solution consiste à poser une couche isolante et un drainage, et l'énergie solaire se chargera de maintenir le logement chaud. L'utilisation d'une VMC double flux (voir p. 44) permet de chauffer toutes les pièces.

Les types de construction

Sous sa forme la plus basique, une maison enterrée pourrait être une simple cave dans le flanc d'une colline. Mais l'idée n'est pas de retourner en arrière et de vivre comme des troglodytes. Les techniques ont évolué et on trouve maintenant des modèles d'architecture moderne durable avec une structure couverte de terre. Comme toute construction neuve, il faut obtenir un permis de construire, ce qui n'est pas évident vu l'originalité de ce genre de projet. Et, à moins d'être du métier, vous aurez besoin d'aide pour la réalisation. Les réglementations imposent de toute façon de faire appel à un architecte si votre projet de maison dépasse 150 m².

Les earthships

Littéralement « vaisseau de terre », l'earthship a été conçu par l'architecte américain Michael Reynolds dans les années 1970. Il est constitué de pièces presque toutes sous terre, avec une rangée de baies vitrées en façade (voir ci-dessous). Sa toiture en terre peut être plantée pour éviter l'érosion. Les earthships privilégient les matériaux recyclés et sont autonomes en électricité et en eau.

Les maisons en talus

Pas vraiment enterrées, ces maisons sont entourées et couvertes de terre. Celle-ci est ramenée contre les murs extérieurs de la maison, puis tassée et façonnée pour créer un talus.

La technique ne peut pas s'appliquer à une maison conventionnelle. Il faut prévoir une structure appropriée en bois ou en maçonnerie. Imaginez une taupinière géante avec, à l'intérieur, une cavité composée de pièces. Le toit peut être entièrement couvert de terre ou parfaitement isolé avec le matériau de votre choix tel que la laine de mouton ou la laine de roche. Avec ces maisons, le risque d'humidité est moindre, car elles ne sont pas réellement enterrées.

Vivre sous terre

Construire une maison souterraine est un projet important, généralement réservé aux climats très chauds. Il faut creuser au centre pour réaliser une cour centrale, fournir une ventilation adéquate et amener la lumière dans les pièces. À moins de disposer d'un sol vraiment dur, le support de structure est un élément majeur de la construction.

CONTRAINTES

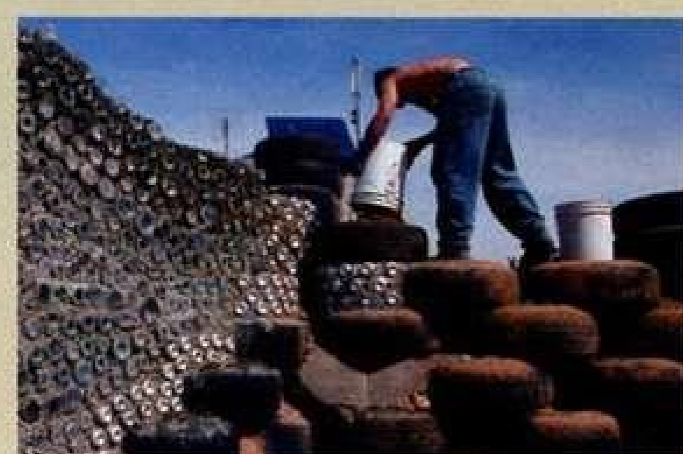
■ **La topographie** du terrain est déterminante. L'earthship impose une pente face au sud ; les maisons souterraines et en talus conviennent à un terrain plat.
■ **Localisez la nappe phréatique.** Si vous creusez au-delà, vous risquez d'avoir des problèmes d'humidité, voire de tout inonder.
■ **Le sol** qui entoure la maison devrait idéalement être riche en sable et en gravier pour le drainage. Vous pouvez aussi installer des drains français – couche de gravier et tuyaux de drainage posés au pied des fondations pour éloigner l'eau des murs.
■ **La lourde masse de terre** reposant sur le bâtiment impose de choisir avec soin la structure qui doit la supporter.

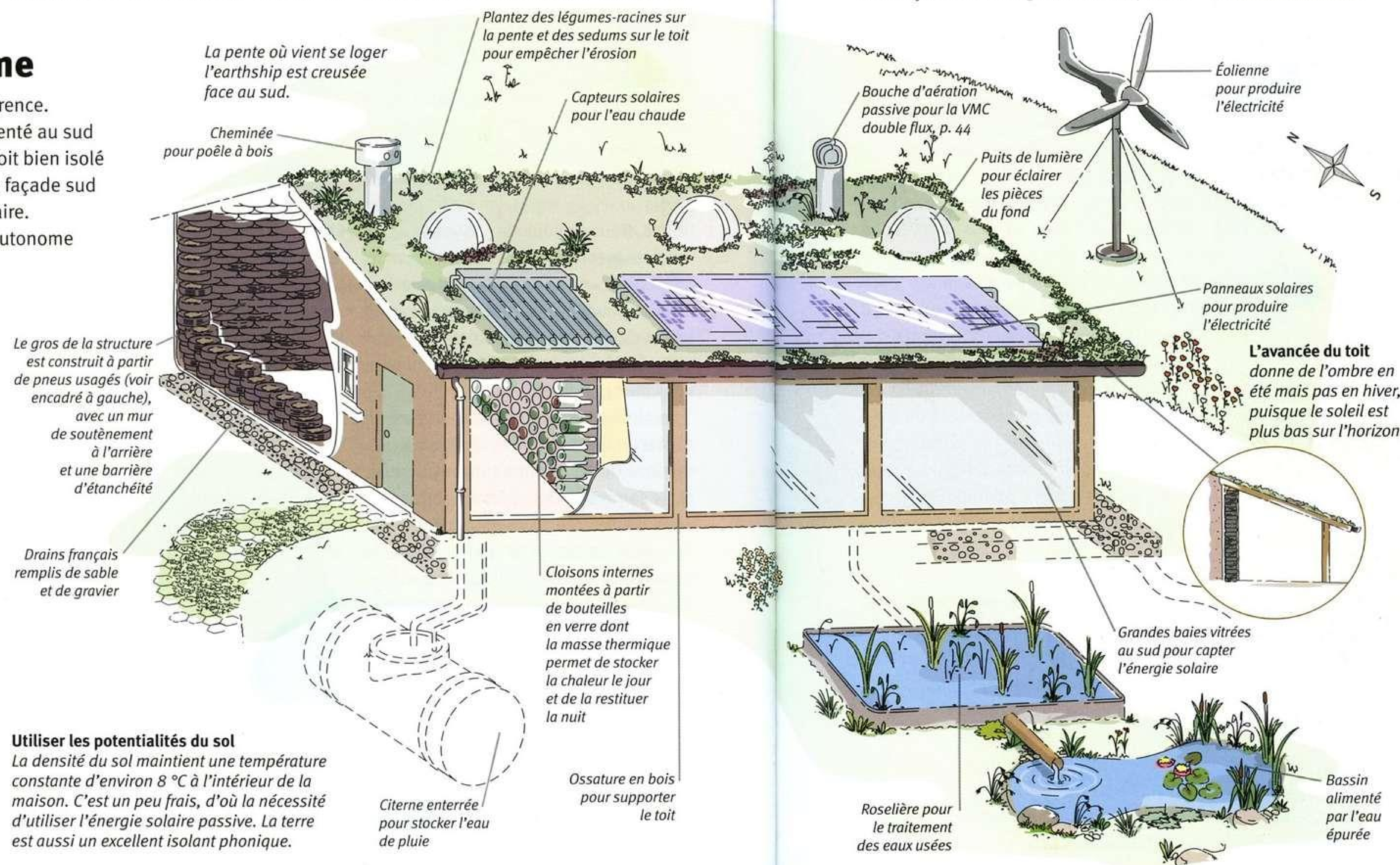
L'earthship autonome

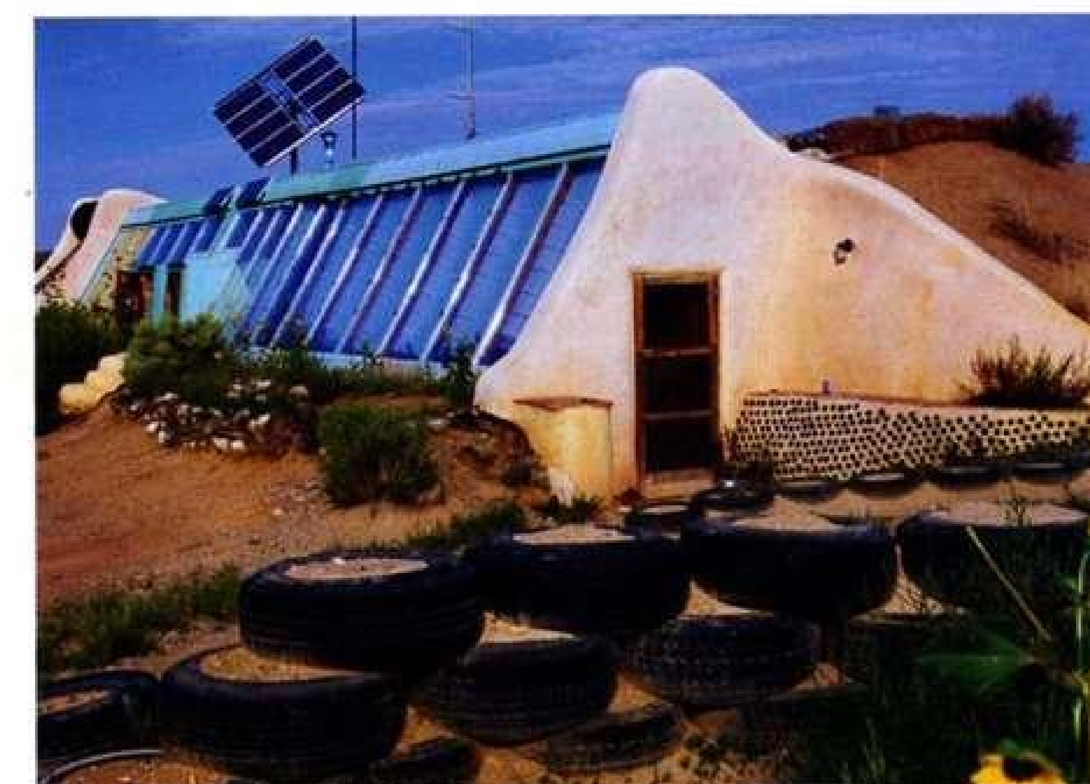
Ce type de maison enterrée a notre préférence. Elle doit être construite dans un talus orienté au sud de façon que le côté nord de la maison soit bien isolé par la forme naturelle du terrain et que la façade sud puisse agir comme un grand capteur solaire. Elle est généralement conçue pour être autonome en eau et en électricité.

MURS **EN PNEUS**

Facilement disponibles, les pneus usagés font des murs solides offrant une bonne capacité de charge. Ils résistent aux intempéries et au feu.
■ Remplissez les pneus de terre et tassez celle-ci avec une masse. Continuez à ajouter de la terre de façon homogène autour du pneu. Opérez là où vous montez le mur.
■ Disposez les pneus en quinconce, comme des briques. Comblez les vides avec de la terre.







En prenant en compte l'environnement *pour construire une maison enterrée, vous obtiendrez une structure parfaitement intégrée dans le paysage, tout en minimisant son impact sur la nature.*



Les maisons en talus *peuvent être plus classiques. Ces maisons traditionnelles islandaises ont des fondations en pierre et une ossature en bois. Recouvertes d'un gazon épais pour l'isolation, elles peuvent être bâties sur un terrain plat.*

Construire une maison en paille

Les bottes de paille font partie des matériaux de construction les plus écologiques qui soient et conviennent parfaitement aux projets durables. Elles possèdent une grande capacité de charge, résistent au feu, sont de bons isolants et leur aspect est agréable. En outre, leur mise en œuvre est simple et procure à la fois plaisir et satisfaction.

Pourquoi construire avec de la paille ?

L'utilisation de bottes de paille pour la construction offre l'intérêt de permettre de réaliser l'ossature d'une maison même sans avoir d'expérience dans les techniques classiques du bâtiment. Les bottes ne reviennent pas cher, comparées aux briques et au mortier, et elles sont réellement écologiques – la maison peut être compostée quand elle arrive à la fin de sa vie, laquelle peut aller au-delà du siècle.

Bien sûr, des inconvénients existent. Les éclaboussures de pluie au pied des murs provoquent parfois des problèmes d'humidité, mais ce souci peut être résolu en surélevant le premier rang de bottes. Dans les régions au climat humide et venteux, il est tout de même préférable de poser un revêtement extérieur en bois pour protéger les murs de la pluie battante. Néanmoins, nous estimons que les avantages l'emportent.

Les matériaux

La paille est constituée des tiges mortes des céréales telles que le blé, l'orge, l'avoine ou le riz. Il est généralement facile d'en trouver dans les fermes avoisinantes. Les bottes doivent être bien sèches au moment de l'achat et il faut impérativement les mettre à l'abri en cas de pluie annoncée. La paille doit aussi être bien dense ; si vous avez du mal à passer les doigts sous la corde, c'est que la botte est suffisamment compactée. Du fait de leur densité et de l'absence de poches d'air, les bottes sont ininflammables une fois le mur construit, mais il est conseillé, avant de commencer les travaux, de les stocker dans un endroit sûr.

Quelle performance ?

Les propriétés d'isolation thermique de la paille sont excellentes et même meilleures que ce qu'exige la réglementation courante de la construction. Votre maison neuve ou votre nouvelle extension ne devrait donc vous apporter que confort et agrément, à la condition toutefois que vous ayez bien isolé les sols et les ouvertures. Les bottes de pailles sont aussi un très bon isolant phonique.

Les principes de construction

Les bottes de paille peuvent servir à construire aussi bien une maison – jusqu'à deux étages – qu'une grange ou une extension. Il existe en gros deux techniques, qui ne sont pas compatibles.

■ **Dans la technique des murs porteurs**, dite aussi « Nebraska », ce sont les bottes qui supportent le poids du toit. Elles sont empilées les unes sur les autres comme des parpaings géants et reliées entre elles par des tiges de noisetier. Les fenêtres et les portes sont fixées dans des cadres de bois. Cette méthode très souple permet de s'amuser à essayer des murs courbes.

■ **La technique « ossature bois »** consiste à édifier dans un premier temps une structure en bois pour les murs et le toit. Puis les vides sont remplis avec les bottes. L'intérêt de cette méthode est de pouvoir stocker les bottes sous le toit à l'abri de la pluie pendant que vous travaillez. C'est aussi la meilleure option pour créer de grands espaces ouverts, pour des magasins ou des ateliers par exemple, mais elle nécessite un bon savoir-faire.

CONTRAINTES

■ **Prévoyez des murs** dont la longueur corresponde à un nombre entier de bottes.
■ **Placez les ouvertures** à au moins une longueur de botte des angles porteurs.
■ **Les fondations** doivent avoir la même largeur que les murs.
■ N'utilisez pas de **tiges métalliques** dans les murs car elles peuvent favoriser la condensation à partir de l'air chaud et humide des pièces à vivre.
■ **Pour les finitions,** utilisez une peinture ou un enduit qui permette à l'humidité de s'évacuer.





1. Les murs porteurs en paille ont une excellente résistance au vent et même aux séismes. **2. Les murs à ossature bois** sont chers mais assurent une meilleure stabilité aux ouvertures.

La structure d'un mur en bottes de paille

Avant de démarrer le montage des bottes, vous devez réaliser un soubassement stable et solide qui répartira de façon homogène le poids des murs sur le sol. Ce soubassement n'a pas besoin d'être aussi résistant que des fondations destinées à recevoir une structure en maçonnerie car la paille pèse environ 60 % de moins. Pour un soubassement autodrainant, nous recommandons d'employer de la blocaille, des pierres ou des pneus, qui peuvent être réutilisés si la maison est démantelée.

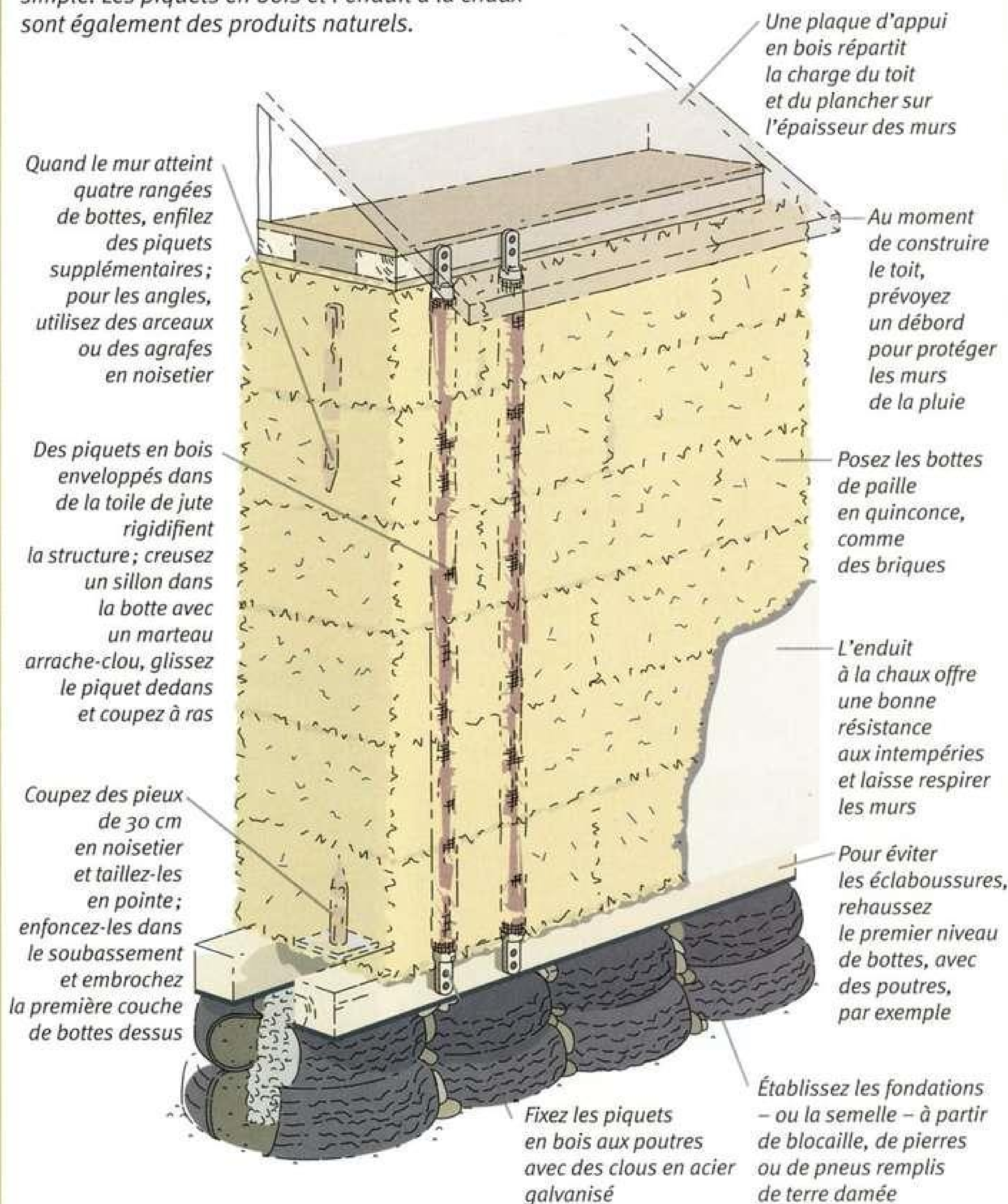


Un cadre en bois *dont les montants sont espacés de la taille d'une botte est un support parfait.*

La réalisation du mur

Avant de poser une botte, préparez-la en resserrant les ficelles si elles ont du jeu et en retaillant les angles bien au carré. Si vous avez besoin de couper une botte pour la dimensionner à la longueur voulue, ficelez les deux parties de la botte avant de couper les ficelles initiales. Il faut une aiguille spéciale, très grande, avec une extrémité aplatie et pointue, munie d'un trou dans lequel on passe la ficelle. Pour incurver une botte, placez simplement l'une des extrémités sur un rondin et sautez dessus jusqu'à obtenir la courbe souhaitée, tout en veillant à ce que les ficelles restent bien en place.

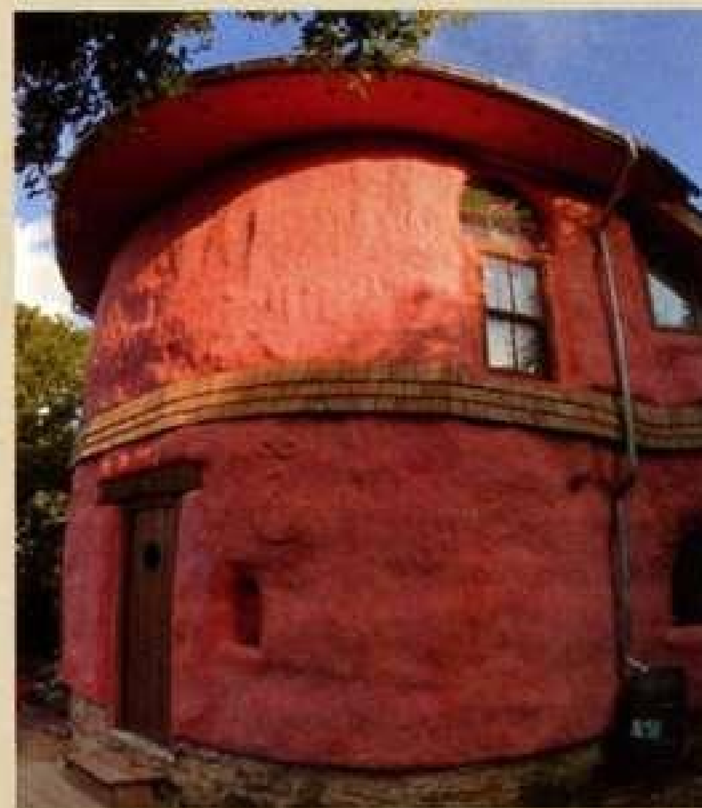
Le principe des murs en paille *est extrêmement simple. Les piquets en bois et l'enduit à la chaux sont également des produits naturels.*



ENDUIT À LA CHAUX

Il est constitué d'une part de chaux grasse pour trois parts de sable ; il est préférable de le préparer 2 mois à l'avance. Utilisez une truelle et des gants. Mixez-le régulièrement.

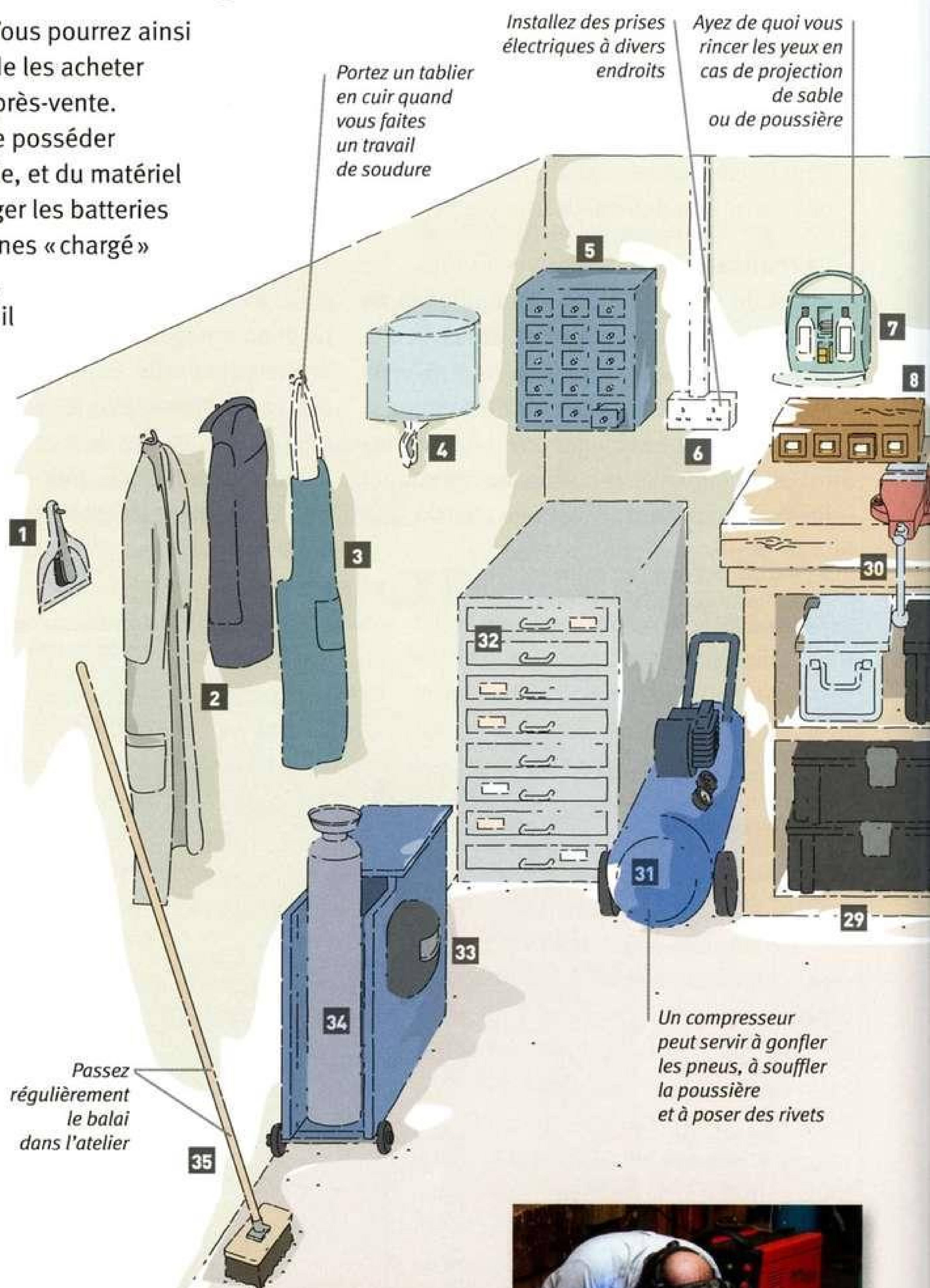
- **Avant l'application,** égalisez les murs en écrasant les bosses indésirables.
- **Appliquez une fine couche** à la main en frottant bien ; protégez-vous avec des gants épais. Laissez sécher 1 ou 2 jours.
- **Humidifiez** la surface du mur et appliquez deux autres couches, de préférence mélangées à de la paille broyée. Repassez sur les creux et comblez-les bien. Protégez l'enduit du soleil, de la pluie et du gel jusqu'au séchage complet.



L'enduit à la chaux *peut être teinté avec des pigments ou peint.*

Aménager un atelier de bricolage

Un atelier permet de faire des économies. Vous pourrez ainsi fabriquer ou réparer des objets plutôt que de les acheter ou les envoyer à grands frais à un service après-vente. Outre les outils de base, il est nécessaire de posséder une perceuse sans fil, une ponceuse orbitale, et du matériel à souder. Réservez aussi un coin pour charger les batteries des outils sans fil, en délimitant bien les zones « chargé » et « à charger ». Avec un peu d'organisation, vous aurez toujours sous la main un appareil prêt à fonctionner.



LÉGENDES

1 Pelle et balayette
2 Patères
3 Tablier en cuir
4 Essuie-tout
5 Différents types de chevilles
6 Prises électriques
7 Kit de lavage oculaire et pansements
8 Clous
9 Coffret de premiers secours
10 Vis
11 Stylos-billes, crayons
12 Fenêtre
13 Voltmètre
14 Chargeur de batterie
15 Chargeur pour outils
16 Outils électriques
17 Disques à couper
18 Lunettes de protection
19 Radio
20 Perceuse à colonne
21 Établi portable
22 Poubelle
23 Pièces de plomberie
24 Tour
25 Touret à meuler
26 Matériel de peinture
27 Forets et écrous
28 Batteries chargées
29 Caisses à munition pour petits outils
30 Étau robuste
31 Compresseur
32 Tiroirs de rangement
33 Masque de soudeur
34 Poste à souder
35 Balai-brosse



L'établi principal *est le cœur de l'atelier. Nous essayons de maintenir le nôtre le plus dégagé possible. Vous pouvez aussi y poser stylos, crayons et mètre-ruban.*



Un vaste dégagement *au sol est appréciable pour bricoler à l'abri.*

Utilisez un voltmètre pour savoir quelles batteries sont complètement rechargées

Stockez une série de disques à couper pour le métal et le bois

Une batterie chargée permet d'alimenter un appareil n'importe où





Casques de chantier, *masques de soudeur (33), masques antipoussière et lunettes de protection (18) doivent être en bon état pour être efficaces. Des lunettes bien ajustées sont vitales pour protéger les yeux contre les éclats de métal.*



Des crochets *au mur facilitent le rangement des outils.*



Les caisses à munition de l'armée *(29) sont pratiques pour ranger les petits outils ; solides, elles peuvent être emmenées à l'extérieur.*



Des tiroirs peu profonds *(32) sont précieux pour ranger les petites pièces telles qu'agrafes et attaches. Étiquetez-les clairement.*

Aménager un atelier de bricolage

Un atelier permet de faire des économies. Vous pourrez ainsi fabriquer ou réparer des objets plutôt que de les acheter ou les envoyer à grands frais à un service après-vente. Outre les outils de base, il est nécessaire de posséder une perceuse sans fil, une ponceuse orbitale, et du matériel à souder. Réservez aussi un coin pour charger les batteries des outils sans fil, en délimitant bien les zones « chargé » et « à charger ». Avec un peu d'organisation, vous aurez toujours sous la main un appareil prêt à fonctionner.

LÉGENDES

1. Pelle et balayette
2. Patères
3. Tablier en cuir
4. Essuie-tout
5. Différents types de chevilles
6. Prises électriques
7. Kit de lavage oculaire et pansements
8. Clous
9. Coffret de premiers secours
10. Vis
11. Stylos-billes, crayons
12. Fenêtre
13. Voltmètre
14. Chargeur de batterie
15. Chargeur pour outils
16. Outils électriques
17. Disques à couper
18. Lunettes de protection
19. Radio
20. Perceuse à colonne
21. Établi portable
22. Poubelle
23. Pièces de plomberie
24. Tour
25. Touret à meuler
26. Matériel de peinture
27. Forets et écrous
28. Batteries chargées
29. Caisses à munition pour petits outils
30. Étau robuste
31. Compresseur
32. Tiroirs de rangement
33. Masque de soudeur
34. Poste à souder
35. Balai-brosse

Portez un tablier en cuir quand vous faites un travail de soudure

Installez des prises électriques à divers endroits

Ayez de quoi vous rincer les yeux en cas de projection de sable ou de poussière

Utilisez un voltmètre pour savoir quelles batteries sont complètement rechargées

Stockez une série de disques à couper pour le métal et le bois

Passez régulièrement le balai dans l'atelier

Un compresseur peut servir à gonfler les pneus, à souffler la poussière et à poser des rivets

Une batterie chargée permet d'alimenter un appareil n'importe où



L'établi principal *est le cœur de l'atelier. Nous essayons de maintenir le nôtre le plus dégagé possible. Vous pouvez aussi y poser stylos, crayons et mètre-ruban.*



Un vaste dégagement *au sol est appréciable pour bricoler à l'abri.*



Les caisses à munition de l'armée *(29) sont pratiques pour ranger les petits outils ; solides, elles peuvent être emmenées à l'extérieur.*





Casques de chantier, *masques de soudeur (33), masques antipoussière et lunettes de protection (18) doivent être en bon état pour être efficaces. Des lunettes bien ajustées sont vitales pour protéger les yeux contre les éclats de métal.*



Des crochets *au mur facilitent le rangement des outils.*



Des tiroirs peu profonds *(32) sont précieux pour ranger les petites pièces telles qu'agrafes et attaches. Étiquetez-les clairement.*











ÉNERGIE ET DÉCHETS Une fois réduite votre consommation d'énergie, pourquoi ne pas aller plus loin et en produire ? Tout investissement entrepris maintenant vous met à l'abri des hausses de prix sur lesquelles vous n'avez aucune prise – et vous profiterez de votre argent pour d'autres aménagements plutôt que de le dépenser dans les factures de gaz, d'eau et d'électricité. Même ceux que la technologie rebute découvriront à quel point il peut être grisant de ne dépendre de personne pour s'approvisionner en énergie et en eau, et de pouvoir se passer de conteneurs à déchets.



Comprendre l'électricité

Avant de choisir un système d'énergie renouvelable, il n'est pas inutile d'avoir quelques notions sur les lois physiques qui régissent l'électricité. Voici donc la partie scientifique – ce n'est pas une raison pour la sauter! Faites un effort pour lire ces pages. Elles vous aideront à établir vos besoins et à déterminer les options adaptées à votre situation.

MOTS CLÉS

- Le flux d'électrons formant un courant électrique se mesure en **ampères** (A).
- Les matériaux comme les métaux, qui ont des électrons mobiles, offrent une faible résistance et sont de bons **conducteurs**.
- Les matériaux **isolants** comme le caoutchouc conduisent très mal l'électricité car ils n'ont que peu ou pas d'électrons libres.
- **La puissance** correspond à une énergie utilisée en un temps donné. Elle s'exprime en **watts** (W).
- **La tension électrique** mesure en **volts** (V) la différence de potentiel entre deux points d'un conducteur.

Produire de l'électricité

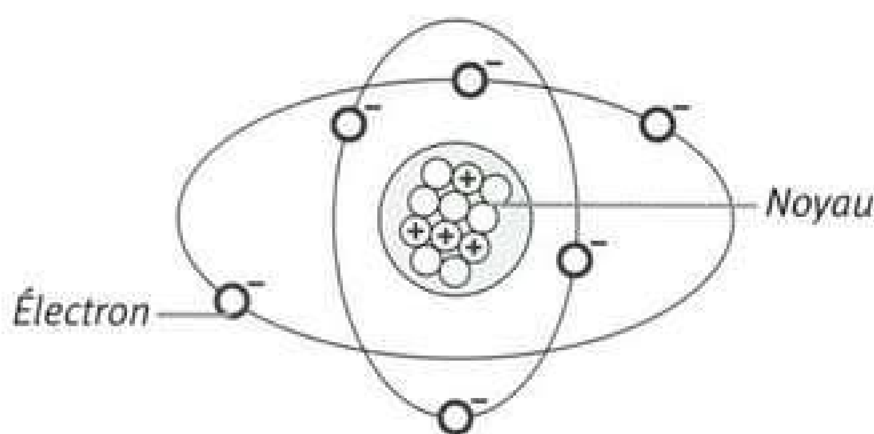
Il existe deux techniques pour produire de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable. L'une consiste à générer un courant alternatif (CA) en déplaçant un aimant à l'intérieur d'une bobine de cuivre (voir ci-dessous) – ce que fait une turbine éolienne ou l'axe d'un moulin à eau. L'autre méthode utilise l'absorption de l'énergie solaire par des panneaux photovoltaïques (voir p. 60-61). L'énergie produite peut servir immédiatement pour, par exemple, éclairer la maison ou actionner une pompe, ou être stockée dans une batterie.

Stocker l'énergie

Dans une batterie, il se produit une réaction chimique qui libère des électrons. Ceux-ci se déplacent dans un fil d'une borne à l'autre, produisant un courant continu (CC, voir ci-dessous). Les batteries sont précieuses dans les systèmes autonomes car elles sont relativement bon marché et leur énergie peut être utilisée selon vos besoins. Si vous voulez stocker de l'électricité que vous avez produite, choisissez une batterie à décharge lente, comme celles proposées pour les caravanes ou les bateaux, ou pour électrifier les clôtures. Conçues pour de nombreux cycles charge-

Le B.A.-BA de l'électricité

Chaque atome est composé d'un noyau – lui-même divisé en particules appelées protons et neutrons – et d'électrons gravitant autour du noyau.

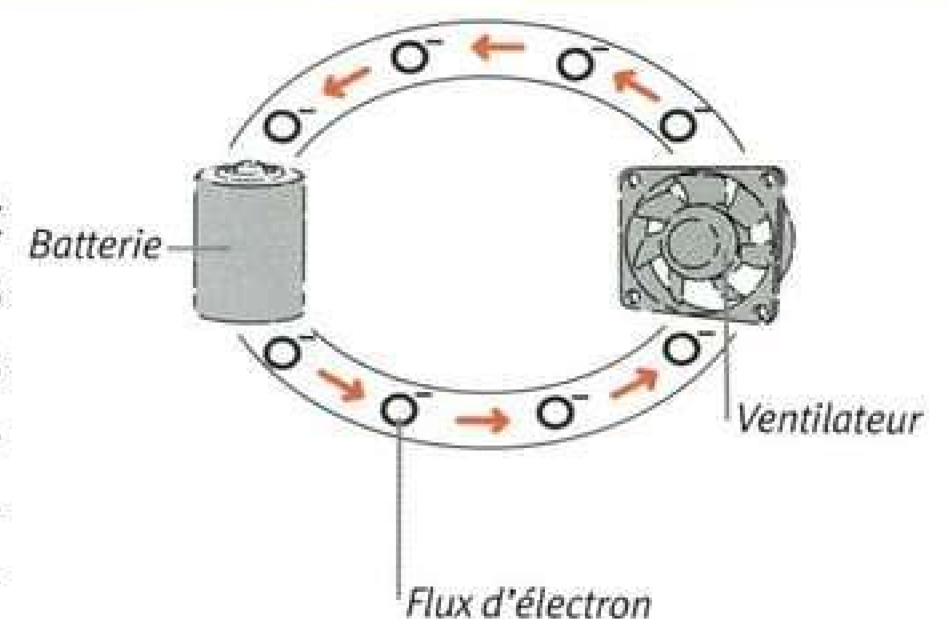


Les protons du noyau portent une charge électrique positive et les électrons une charge négative. Quand les deux charges sont équilibrées, l'atome est neutre.

Les atomes ont généralement un nombre fixe d'électrons mais certains peuvent s'échapper – on parle d'électron libre. Un atome qui a perdu ou gagné un ou plusieurs électrons est appelé ion. S'il y a un excès d'électrons libres à un endroit (par exemple, dans l'une des couches de silicium d'un panneau solaire) et une déficience d'électrons dans d'autres atomes au voisinage (comme la couche contiguë de la cellule photovoltaïque) et que les deux sont reliés, les électrons vont se déplacer de l'un à l'autre. Ce flux d'électrons est appelé courant. La « différence de potentiel », ou tension, entre les deux points est mesurée en volts (V), tandis que l'intensité du courant électrique s'exprime en ampères (A).

Le courant électrique continu

Quand on branche une batterie, il se produit à l'intérieur une réaction chimique qui libère des électrons. La différence de potentiel entre les deux bornes provoque le déplacement des



Le courant continu *peut alimenter de petits appareils souvent associés au camping, comme un ventilateur ou une bouilloire 12 V.*

électrons dans un flux continu. Le courant ainsi créé est appelé courant continu.

Le courant électrique alternatif

Le courant alternatif étant celui que fournit le réseau national, c'est une bonne chose de pouvoir en produire chez soi, qu'il s'agisse de le rétrocéder

décharge, elles délivrent un courant plus faible sur une durée plus longue. Elles valent à peu près le même prix que les batteries de voiture qui, elles, ne sont pas destinées à être complètement déchargées puis rechargées.

La conversion alternatif-continu

On peut penser qu'une seule forme d'électricité suffit à faire fonctionner tous les appareils, mais il existe de bonnes raisons pour vouloir passer du courant alternatif au courant continu et inversement. Les redresseurs et les onduleurs permettent de telles conversions.

- **Un redresseur** convertit le courant alternatif en courant continu. À Newhouse Farm, nous utilisons un redresseur pour charger un groupe de batteries alimentées par le courant alternatif produit par notre moulin à eau. Cette énergie stockée nous sert ensuite à éclairer la maison durant la soirée.
- **Un onduleur** fait le travail inverse, convertissant le courant continu en courant alternatif. Il est indispensable si vous souhaitez continuer à profiter du mode de vie du XXI[e] siècle tout en utilisant les technologies vertes.

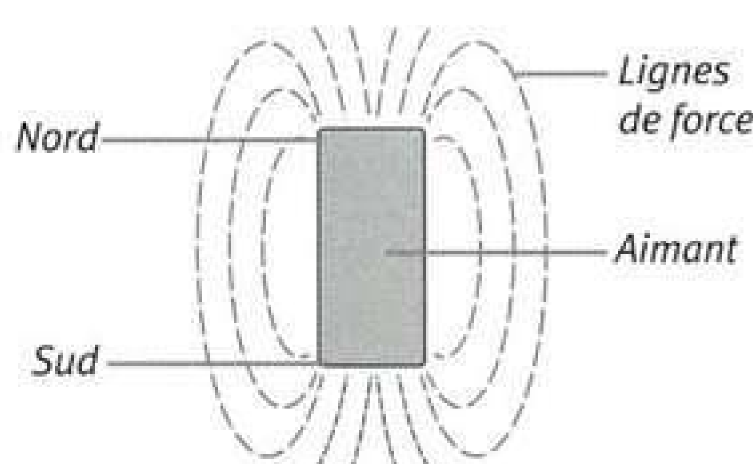
Il existe plusieurs modèles de qualités très différentes. Il est évident que certains onduleurs peuvent faire vaciller les lumières et il est déjà arrivé qu'un onduleur de mauvaise qualité détruise un ordinateur. Il est donc tout à fait rentable et conseillé d'opter pour la version la plus onéreuse mais la plus fiable que l'on peut trouver sur le marché. Il s'agit de l'onduleur à onde sinusoïdale pure, qui assure que l'électricité que vous générez est en phase avec le courant produit par le réseau national.

Pour choisir un onduleur, vous devez savoir quels appareils vont être alimentés. Renseignez-vous auprès de l'installateur et en cas de doute, vérifiez les détails avec votre électricien.

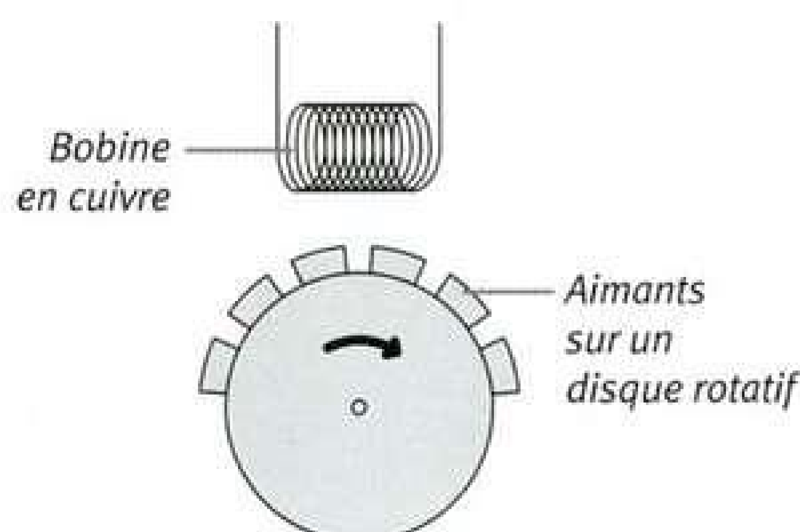
au fournisseur ou d'alimenter le circuit électrique de la maison.

Pour comprendre le principe du courant alternatif, plongez-vous dans vos souvenirs d'école et rappelez-vous le schéma d'un aimant avec les lignes de force reliant les deux pôles (voir ci-contre). Ces lignes de force représentent la force invisible de l'aimant. Imaginez maintenant un aimant se déplaçant près d'une bobine de fil de cuivre. Le champ magnétique qui traverse le fil provoque le déplacement des électrons dans la bobine et génère un courant. Plus le champ magnétique de l'aimant est élevé, plus le courant produit est intense. Vous pouvez produire plus d'électricité en accélérant le déplacement de l'aimant ou en le rapprochant de la bobine.

Pour obtenir un courant alternatif, on monte une série d'aimants sur un disque rotatif (voir ci-contre). Il suffit alors de faire tourner le disque pour générer le courant. C'est ainsi que vous pouvez utiliser l'énergie du vent ou de l'eau pour créer de l'électricité.



Les lignes de force *qui relient les pôles d'un aimant sont invisibles.*



Des aimants *tournant près d'une bobine de fil de cuivre génèrent un courant alternatif.*



1. Notre éolienne est reliée au réseau national, nous permettant ainsi de revendre notre surplus d'électricité. **2. L'énergie** générée par ces panneaux solaires est stockée dans une batterie, puis utilisée pour pomper l'eau de notre source et alimenter le puits thermique de notre serre.

RACCORDEMENT AU RÉSEAU

En France, depuis 2007, ERDF ne rachète l'électricité produite par le « petit éolien » que dans les Zones de Développement Éolien (ZDE). En dehors de ces zones, certaines sociétés privées, en accord avec ERDF, rachètent la production des éoliennes individuelles et la réinjectent dans le réseau. Dans les faits, il faut déposer une demande de raccordement à ERDF. L'éolienne doit être équipée d'un sectionneur qui permet d'isoler le système du réseau, et le courant généré doit être en phase avec celui du réseau.

Les différentes énergies renouvelables

Avant de commencer à domestiquer les éléments pour chauffer et éclairer votre maison, il est utile d'analyser votre motivation car elle est déterminante pour choisir le système qui vous conviendra. Faites aussi l'inventaire des ressources disponibles. Enfin, définissez quel degré d'autonomie vous désirez. Souhaitez-vous ou non rester raccordé aux infrastructures nationales par sécurité ?

Pourquoi voulez-vous utiliser de l'énergie renouvelable ?

Si vous souhaitez simplement réduire votre impact sur la planète et que l'argent n'est pas votre préoccupation majeure, il suffit de vous assurer que l'énergie que vous utilisez pour mettre en œuvre la technologie destinée à utiliser la source d'énergie renouvelable, ce qu'on appelle l'« énergie incorporée », est moins importante que celle que vous économiserez pendant sa durée de vie.

Néanmoins, pour la majorité d'entre nous, l'élément financier est aussi important que l'impact écologique. Au départ, la durée d'amortissement vous inquiétera peut-être, mais rappelez-vous que votre investissement est aussi destiné à vous protéger de potentielles hausses intempestives du prix du KWh ou de ruptures d'approvisionnement. Sachez aussi que des systèmes d'énergie renouvelable bien choisis ajoutent de la valeur à votre propriété et sont un investissement plus solide que bien des rénovations intérieures.

Quelles sont vos ressources ?

Le choix d'une installation dépend en premier lieu des contraintes et des atouts liés à votre terrain. Avant de solliciter une entreprise pour installer un système coûteux, posez-vous les bonnes questions. Par exemple :

- Avez-vous des toits ou des **surfaces orientés au sud** sur lesquels poser des panneaux solaires ?
- Recevez-vous le **soleil en hiver** ?
- Pouvez-vous utiliser le **vent** ? Pour cela, il faut savoir où sont les vents dominants, quelles sont leurs vitesses moyennes, et si les autorités locales accepteront de délivrer un permis de construire pour une éolienne. Sachez que pour une éolienne de moins de 12 m, aucun permis de construire ni même de déclaration de travaux ne sont exigés. Néanmoins, selon votre commune et la zone de votre terrain, certaines réglementations d'urbanisme, à voir auprès de votre mairie, sont à respecter.
- Possédez-vous une **source d'eau** ? Si oui, sur quelle distance faut-il amener l'eau pour qu'elle soit utilisable ? Le débit ou la hauteur de chute sont-ils suffisants pour les convertir en énergie ? Pour dériver un cours d'eau, il faut aussi déposer un dossier en préfecture.

Prenez aussi en compte votre désir profond. Si vous avez toujours rêvé d'une éolienne ou d'un moulin à eau et que l'un ou l'autre, ou les deux, soit faisable sur votre site, faites-le. Ensuite, le choix final est souvent dicté par le coût.

Quel degré d'autonomie souhaitez-vous ?

Il y a de gros avantages à être raccordé au réseau national. Vous ne resterez pas sans rien en cas de panne sur votre installation et vous pourrez vendre le surplus de votre production. Le fait de rester connecté au reste du pays donne également un sentiment de « normalité ».

Cela dit, vous conserverez une certaine dépendance et à moins de faire preuve d'une grande autodiscipline et de ne pas dépenser plus que ce que vous produisez, vous continuerez de subir les factures et les hausses de prix.

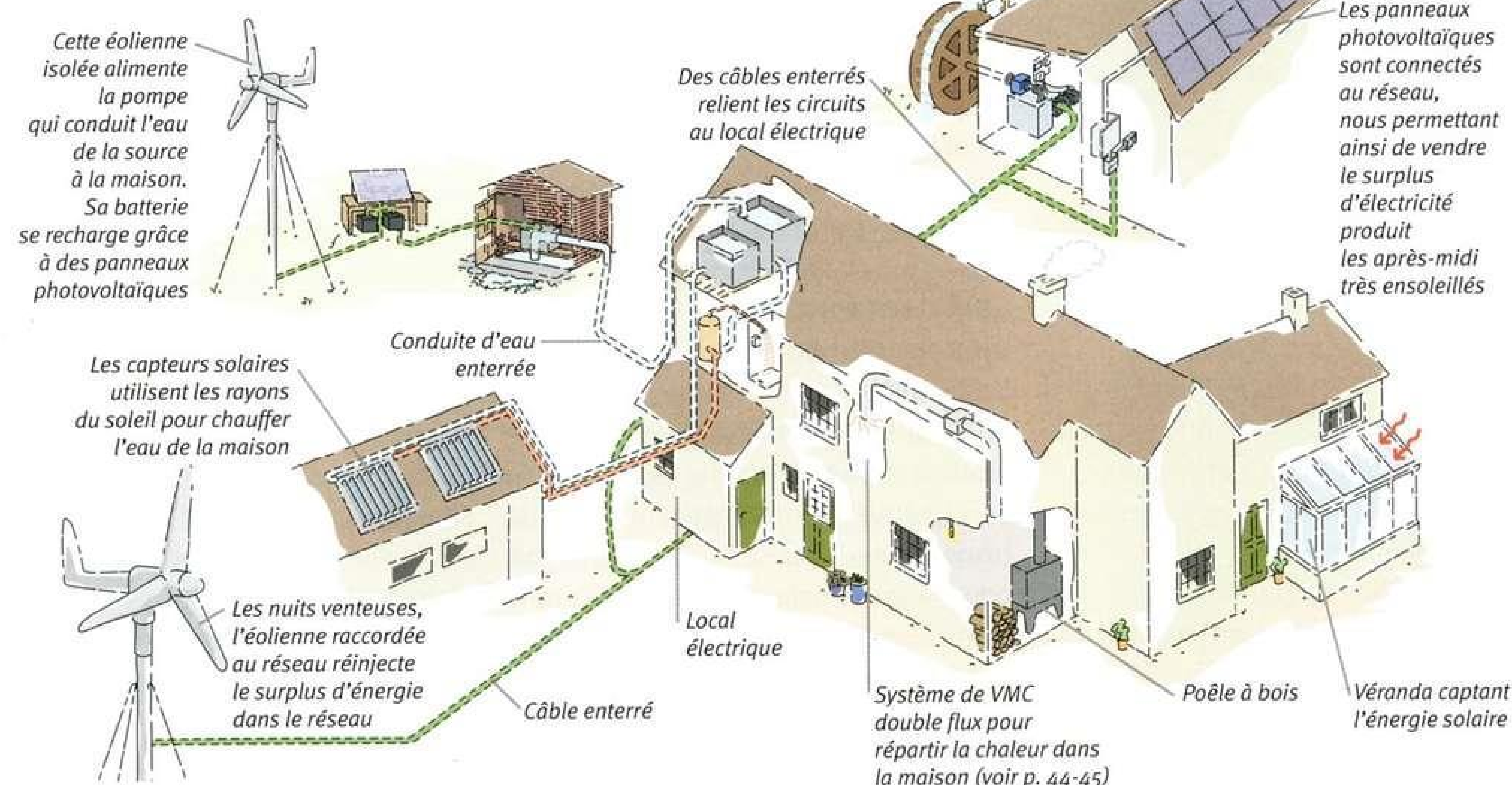




1. Le moulin à eau de Newhouse Farm produit assez d'électricité pour éclairer la maison.
2. L'éolienne raccordée au réseau est placée en hauteur pour profiter au maximum du vent.

Nos systèmes d'énergie renouvelable

Nous avons décidé à Newhouse Farm de rester connectés au réseau, mais de ne pas en dépendre entièrement. Nous avons donc des systèmes raccordés et d'autres isolés.



Si vous souhaitez devenir réellement autonome, vous ne devez plus considérer les fournisseurs de gaz, d'électricité et d'eau comme systèmes de secours. Vous devez prendre vos responsabilités pour vos approvisionnements en eau et en énergie et vous assurer de la fiabilité de vos installations. Commencez par dresser la liste des « qu'arrivera-t-il si ? ». Qu'arrivera-t-il si...

- Le soleil ne brille pas pendant plusieurs jours ou semaines ?
- Le vent ne souffle pas pendant plusieurs jours ou semaines ?
- Il n'y a ni soleil ni vent pendant des jours ou des semaines ?
- Le débit du cours d'eau baisse en été ?
- Vous devez couper l'installation pour l'entretien ?
- Une panne survient et que vous devez la réparer ?
- Votre réserve d'eau n'est pas réalimentée pendant un jour, une semaine ou un mois ?

La solution pourrait consister en une énorme capacité de stockage, mais prévoir de grosses réserves pour une utilisation occasionnelle est une option très coûteuse. Concentrez-vous plutôt sur ce que vous considérez comme essentiel et préparez-vous à faire quelques compromis si la nature vous laisse un peu à court. Par exemple, la chasse d'eau peut être essentielle pour vous, mais pas le bain. Donc, si la réserve d'eau de pluie baisse, vous vous contenterez de douches.

Il est facile de trouver plein d'autres exemples qui prouvent que limiter ses dépenses d'énergie n'entraîne pas forcément une privation importante : par exemple passer moins de temps devant le téléviseur, faire chauffer la bouilloire sur le poêle à bois plutôt que sur la plaque électrique ou faire sécher le linge dehors au lieu d'utiliser le sèche-linge.

Testez des alternatives et vous verrez que certaines vont rendront même la vie plus agréable !

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Avant d'investir dans un système d'énergie renouvelable, calculez combien vous consommez afin de pouvoir dimensionner l'installation. Pour un appareil électroménager, multipliez sa puissance par le nombre d'heures pendant lesquelles il fonctionne, ou utilisez un indicateur de consommation. L'unité de mesure standard est le kilowattheure (kWh).

- **Un radiateur** de 2 kW fonctionnant pendant 1 heure consomme une énergie de 2 kWh.
- **Une ampoule** de 100 W restant allumée 5 heures consomme 0,5 kWh.
- **Un four électrique** de 3 kW marchant pendant 3 heures consomme 9 kWh.

Si votre ambition est vraiment d'être autonome, il est primordial de réduire votre consommation d'énergie (voir p. 36-39).

Les panneaux solaires photovoltaïques

Chaque fois que le soleil brille, il nous offre une source d'énergie qui peut se transformer aussitôt en courant continu grâce aux cellules photovoltaïques. Cette électricité sert aussi bien à faire fonctionner une pompe hydraulique qu'à recharger un téléphone portable. Les panneaux solaires s'adaptent à la plupart des toitures et sont souvent la meilleure solution en cas de raccordement au réseau.

Des panneaux plus performants aujourd'hui

Les premiers panneaux solaires étaient considérés comme chers et peu efficaces, mais grâce aux progrès technologiques, leur rendement atteint maintenant jusqu'à 80 %, réduisant le coût du kilowatt installé. Actuellement, une petite surface de toit suffit pour produire assez d'électricité pour une habitation moyenne.

La durée de vie d'un panneau solaire est impressionnante car il ne contient aucune partie mobile et il est autonettoyant. Notre système d'une puissance de 3 kW crête (voir à droite) est garanti pour une durée de vie de 25 ans à 80 % de sa puissance. En fait, certains des premiers panneaux solaires sont encore en état de marche après 40 ans de service.

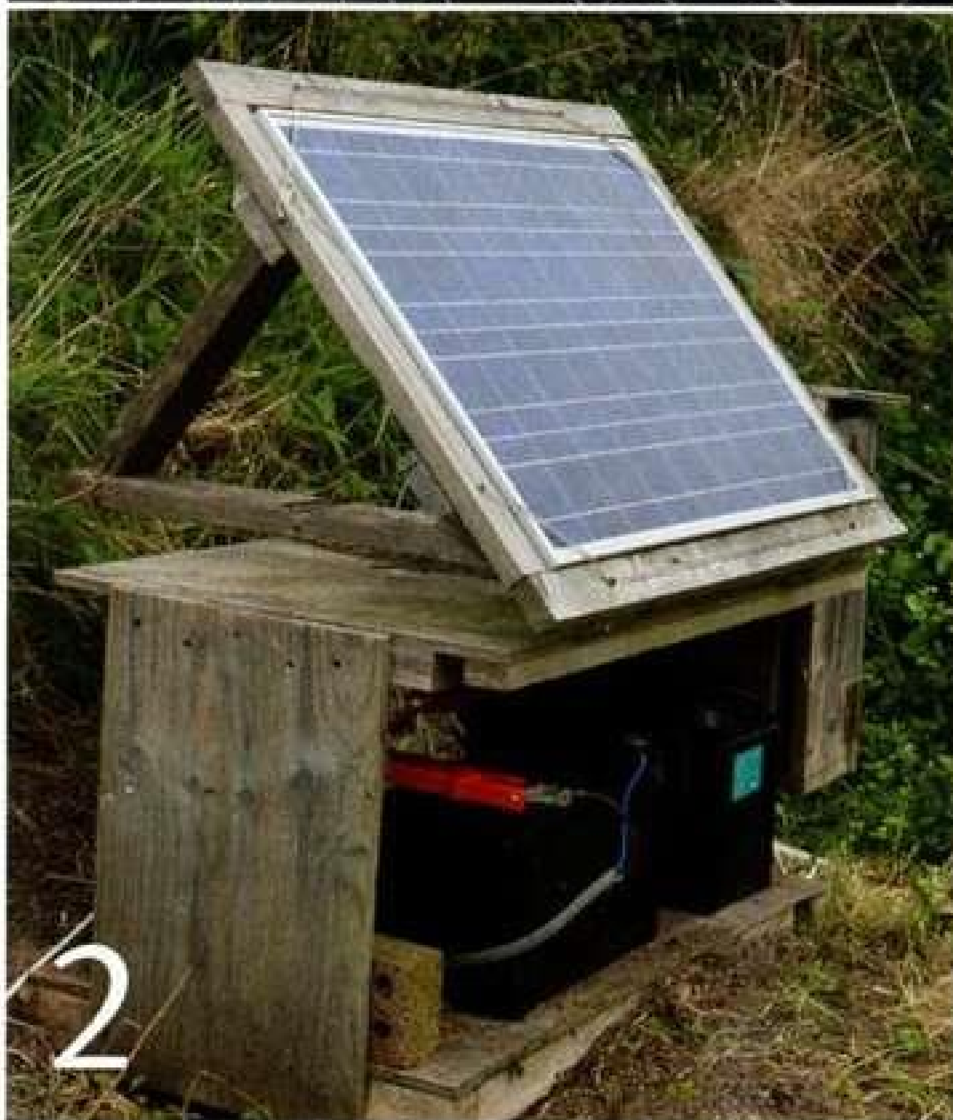
Comment fonctionne un panneau solaire ?

Un panneau solaire est un assemblage de cellules composées de couches de silicium. Quand les photons frappent la couche de silicium contenant des électrons libres, ceux-ci migrent vers une couche de silicium dont les atomes manquent d'électrons. Ce mouvement génère un faible courant, mais comme le panneau est composé d'un grand nombre de cellules, le panneau entier génère un courant électrique continu d'une tension utilisable. Il peut alimenter directement une batterie ou être converti en courant alternatif grâce à un onduleur, s'il doit être connecté au réseau.

La puissance

La puissance crête caractérise la puissance d'une installation photovoltaïque dans des conditions d'ensoleillement optimales, avec des panneaux orientés plein sud. Elle est mesurée en watts crête (Wc) ou kilowatts crête (kWc). La production dépend évidemment de la quantité de soleil reçue par les panneaux, mais il est surprenant de constater que les panneaux fournissent encore







BONNES QUESTIONS

- **Quelle quantité d'électricité** consommez-vous ? Pouvez-vous la réduire ?
- Avez-vous **un toit orienté au sud** ?
- Votre toit reçoit-il **le soleil en hiver** ?
- Pour la pose de panneaux solaires sur votre toit, avez-vous contacté les **services concernés** ?
- Pouvez-vous bénéficier de **subventions** ?
- De **quelle surface** disposez-vous pour l'installation ?
- Quelle la **puissance crête** (voir ci-dessus) de votre future installation ? Quand sera **rentabilisé** votre investissement ?
- Avez-vous envisagé un **système combiné** offrant plus d'autonomie ?

1. Panneaux solaires sur le toit de la grange. **2. Panneaux solaires orientables** pour traquer le soleil pendant la journée. **3. Petit panneau** pour alimenter le puits thermique de la serre (voir p. 118-119).

de l'électricité quand le ciel est couvert (moins que les jours ensoleillés, cela va de soi). Toutefois, avant de vous décider, prenez en compte votre microclimat spécifique : une installation photovoltaïque n'est peut-être pas la solution idéale si vous vivez dans une vallée ombragée...

Les systèmes isolés

Les panneaux solaires photovoltaïques sont très intéressants pour recharger des batteries et conviennent particulièrement pour alimenter un système qui se trouve éloigné des sources principales de courant, une pompe hydraulique par exemple. Il est important de vous assurer que le panneau solaire fournisse assez d'énergie pour répondre aux besoins demandés. Si vous utilisez votre pompe 2 heures par jour, calculez la consommation correspondante (voir encadré à droite) et installez les panneaux en fonction. Si vos panneaux ont la bonne dimension et que vous avez suffisamment de batteries, l'électricité ne devrait pas manquer puisque celle stockée dans les batteries servira pour les situations occasionnelles, quand le soleil ne s'est pas montré depuis des jours.

Nous utilisons des panneaux solaires pour actionner la pompe qui conduit l'eau de la source jusqu'à la maison. Comme il n'est pas question de manquer d'eau juste parce que le temps est gris, nous avons opté, en plus des batteries, pour un système double combinant vent et soleil. L'éolienne prend le relais en hiver quand il y a peu de soleil et, durant l'été, c'est l'installation solaire qui prime.

Il arrive (et étonnamment souvent) que la nature soit si généreuse que les batteries sont pleines. Et dans ce cas, elles risquent même de s'abîmer par surcharge. Pour l'éviter, nous avons relié un régulateur de charge au système photovoltaïque. Il contrôle la tension de la batterie et quand celle-ci est pleine, le régulateur éteint simplement les panneaux, interrompant l'alimentation du groupe de batteries.

BATTERIES NÉCESSAIRES

La quantité d'énergie que peut fournir une batterie est exprimée en ampères-heures (Ah). Une batterie 12 volts d'une capacité de 100 Ah peut théoriquement délivrer 1 ampère pendant 100 heures ou 100 ampères pendant 1 heure. En multipliant les volts par les ampères, vous obtenez la puissance de la batterie en watts. Dans ce cas, il est possible d'avoir :

- 12 volts × 1 ampère = 12 watts pendant 100 heures

OU

- 12 volts × 100 ampères = 1 200 watts pendant 1 heure.

En réalité, il ne faut pas espérer plus de 80 % de la capacité, soit 80 Ah. D'autre part, les petites batteries ne sont pas conçues pour délivrer un fort courant – généralement entre 10 et 15 ampères (soit une puissance de 120 à 180 watts). La pompe utilisée pour notre source a besoin de 60 watts pour fonctionner, donc nous divisons 60 watts par 12 volts, ce qui donne 5 ampères. Comme nous l'utilisons 2 heures par jour, une batterie pleinement chargée nous dure environ 8 jours.

Avant d'installer des panneaux photovoltaïques

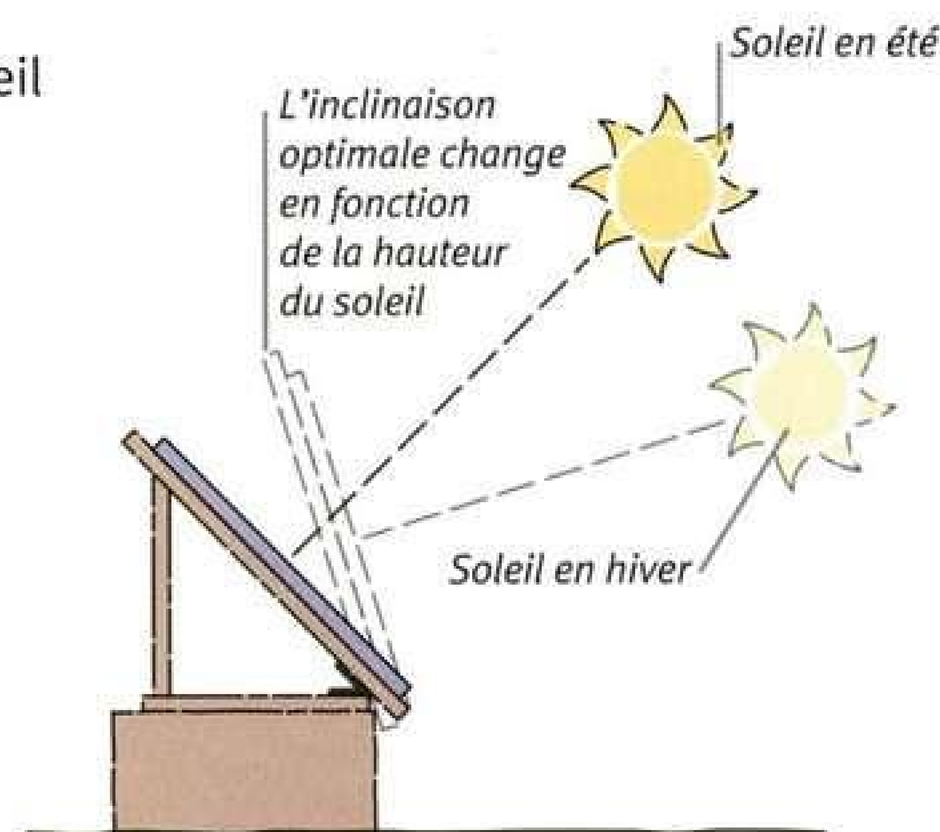
Pour un rendement optimal, il faut orienter les panneaux plein sud. L'inclinaison idéale, qui doit tenir compte de la variation de la hauteur du soleil avec les saisons, est en moyenne de 45° pour la France. Néanmoins, une inclinaison plus faible est possible dans le Midi.

Les panneaux photovoltaïques sont inclinés à 40° pour capter un maximum de l'énergie solaire moyenne de l'année

Un onduleur raccordé au réseau convertit le courant continu en courant alternatif, ce qui permet de le vendre au gestionnaire de réseau

Un compteur de consommation enregistre les kWh que vous utilisez. Le surplus d'énergie est redirigé vers le réseau

Un compteur de production agréé comptabilise l'électricité produite et renvoyée dans le réseau



Angle d'inclinaison

L'inclinaison optimale correspond à l'angle que le panneau doit avoir par rapport à la verticale pour recevoir un maximum d'énergie solaire à midi au soleil. Elle dépend donc de la saison et de la région. Chez nous, en Cornouailles, l'inclinaison optimale est de 64° en juin mais de 16° seulement en décembre, et nous ajustons en conséquence nos panneaux orientables situés au sol. Il existe des panneaux orientables pour les toitures mais ils sont plus coûteux et plus difficiles à monter.

Les capteurs solaires thermiques

Les capteurs solaires thermiques représentent l'un des moyens les plus simples pour domestiquer l'énergie du soleil. Ils fonctionnent par transfert direct d'énergie et ne produisent aucun courant – donc pas besoin d'installation électrique. Le principe consiste simplement à utiliser le soleil pour chauffer et produire de l'eau chaude à usage sanitaire sans aucune pollution – tant que le soleil brille.

Le principe de fonctionnement

Dans sa forme la plus simple, le capteur solaire est constitué d'une plaque absorbante fixée à des tubes dans lesquels circule un fluide caloporteur – généralement de l'eau additionnée d'antigel. L'ensemble est placé dans une boîte vitrée isolante pour protéger le dispositif des vents froids. Le soleil traverse la vitre et chauffe la plaque. La chaleur résultante est alors transférée au fluide qui circule dans les tuyaux puis celui-ci transmet à son tour la chaleur à l'eau destinée à l'usage sanitaire.

Les éléments constitutifs

Capteur solaire C'est le composant clé du système, qui reçoit le rayonnement solaire. Il existe plusieurs modèles différant par leur prix et leur rendement, depuis les capteurs en plastique (bon marché mais moins performants) jusqu'aux capteurs avec absorbeur en cuivre ou les capteurs à tubes sous vide (les meilleurs et, généralement, les plus chers). Les tubes sous vide sont constitués de tubes en verre avec une double paroi dans laquelle le vide a été fait. À l'intérieur de ces tubes, un tube absorbeur est muni d'ailettes en cuivre, qui transmet la chaleur à un tube collecteur transportant un fluide. Celui-ci se réchauffe instantanément. Pour choisir un capteur solaire, sachez que ses dimensions sont essentielles car elles déterminent la quantité d'énergie absorbée.

Ballon d'eau chaude Il doit être bien isolé, pour que l'eau chaude stockée un jour permette encore de prendre une douche chaude le lendemain matin, ce que pourra vous confirmer le thermomètre placé en haut du ballon.

Arrivée d'eau chaude Le tuyau qui conduit le liquide chauffé par le capteur solaire se trouve en bas du ballon de façon qu'on puisse récupérer un maximum d'eau chaude. Mais si vous avez besoin d'un appoint, une chaudière par exemple, vous vous en servirez pour ne chauffer que la partie haute du ballon.

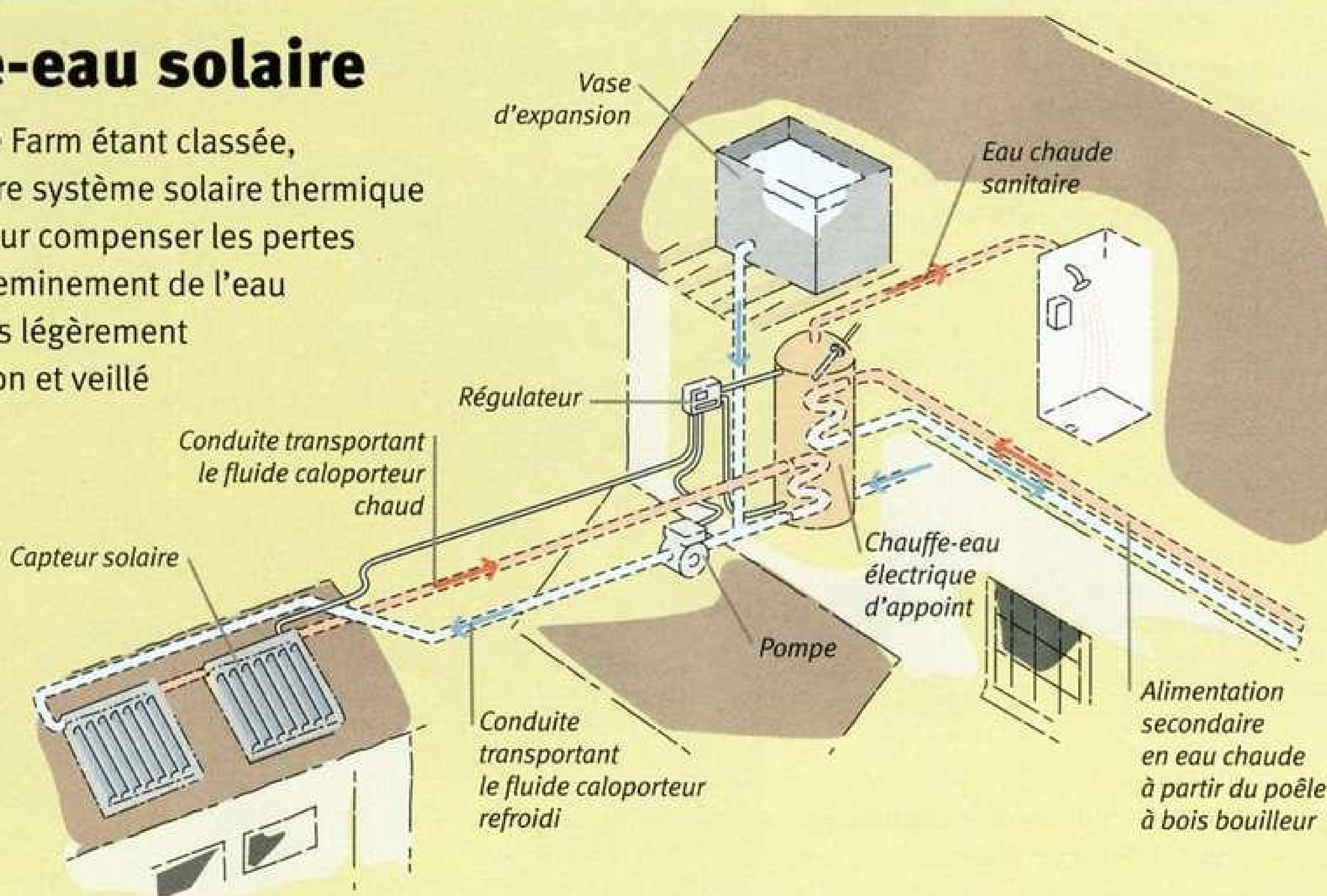
Régulateur Quand le fluide du circuit collecteur est plus chaud que l'eau du ballon, il met en route la pompe qui actionne la circulation du fluide caloporteur jusqu'à ce que tout le ballon soit réchauffé ; si le fluide du collecteur est froid, le régulateur coupe la pompe.

Notre chauffe-eau solaire

Notre maison de Newhouse Farm étant classée, nous avons dû installer notre système solaire thermique sur un bâtiment annexe. Pour compenser les pertes de chaleur dues au long cheminement de l'eau jusqu'au ballon, nous avons légèrement surdimensionné l'installation et veillé à bien isoler les conduites.

Un système performant

Notre installation a les mêmes capacités qu'un chauffe-eau électrique fonctionnant 3 ou 4 heures par jour en été et environ 30 minutes par jour en hiver. Ce fut une surprise de constater que nous avions toujours assez d'énergie solaire pour maintenir notre eau chaude, même au cœur de l'hiver.



BONNES QUESTIONS

- À combien s'élève votre **facture** d'eau chaude ?
- Avez-vous un **toit ou un abri** orienté au sud ?
- L'installation de panneaux sur le toit est soumise à une **déclaration préalable.** Vous êtes-vous renseigné ?
- **L'installation au sol** n'est pas soumise à déclaration préalable, sauf dans les sites classés et secteurs sauvegardés.
- Pouvez-vous bénéficier de **subventions** ?
- Avez-vous contacté différents **fournisseurs** et vérifié ce qu'ils indiquent pour la puissance crête au m² ? Comparez les devis pour trouver le meilleur compromis entre le prix et la performance.

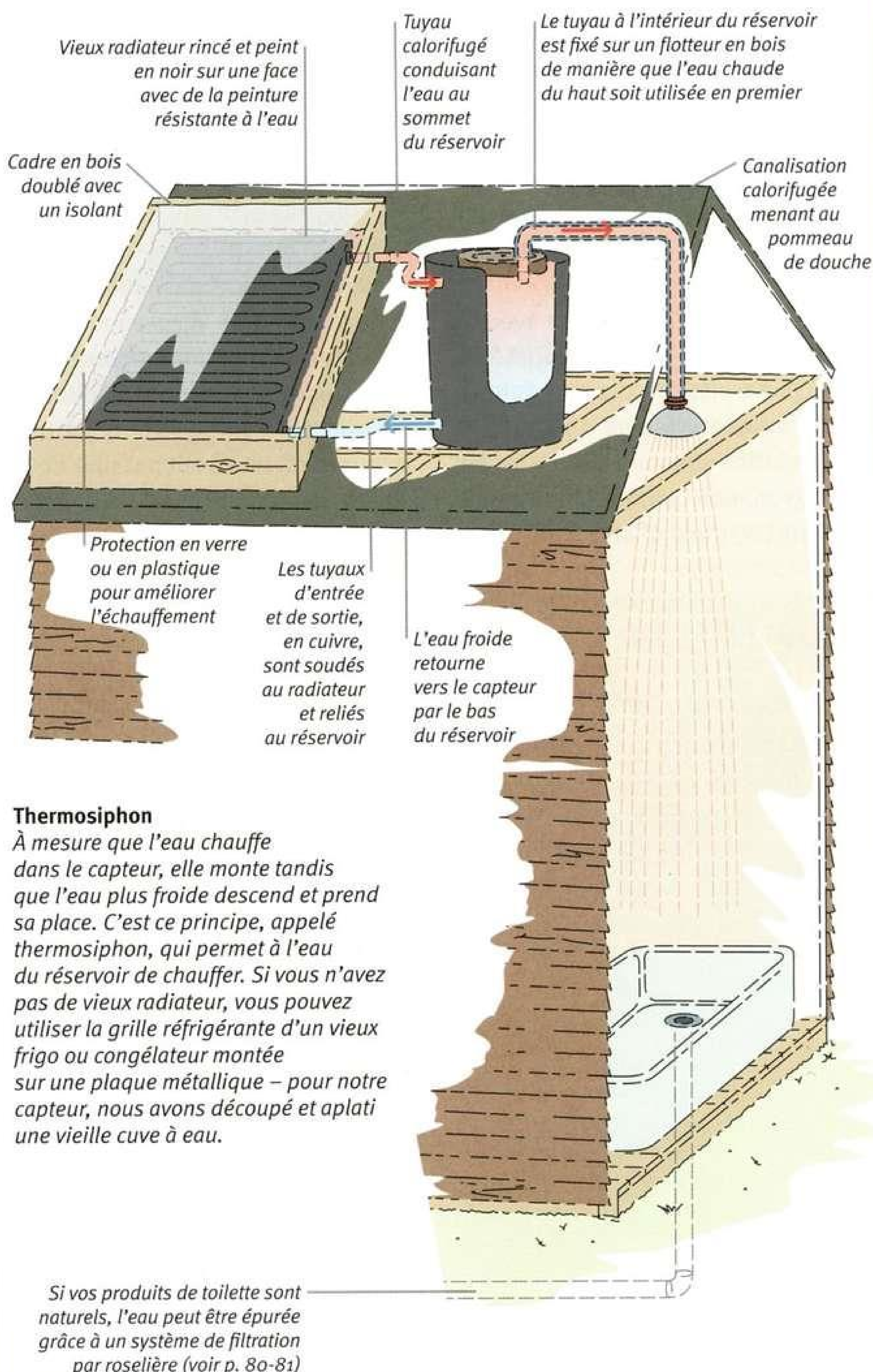




1. Les douches solaires de camping sont des sacs en plastique noir que l'on remplit d'eau et que l'on laisse chauffer au soleil – le temps de chauffe est d'environ 2 heures.
2. Nos capteurs solaires sont constitués de tubes sous vide connectés, au tube collecteur (en haut) dans lequel circule le fluide caloporteur.

Fabriquer une douche solaire

Vous pouvez réaliser une douche solaire de jardin à partir de presque rien : un radiateur de récupération, une grande poubelle en plastique noir et diverses pièces de plomberie. La cabine peut être un appentis désaffecté ou un grand abri de jardin avec un toit orienté au sud pour capter un maximum de soleil. Quand vous êtes prêt à vous doucher, remplissez le réservoir de manière que l'eau arrive au-dessus du niveau supérieur du capteur, puis laissez-la monter en température. Videz le réservoir après chaque usage pour éviter le développement de bactéries dans l'eau stagnante ; remplissez avec un tuyau d'arrosage.



Thermosiphon
À mesure que l'eau chauffe dans le capteur, elle monte tandis que l'eau plus froide descend et prend sa place. C'est ce principe, appelé thermosiphon, qui permet à l'eau du réservoir de chauffer. Si vous n'avez pas de vieux radiateur, vous pouvez utiliser la grille réfrigérante d'un vieux frigo ou congélateur montée sur une plaque métallique – pour notre capteur, nous avons découpé et aplati une vieille cuve à eau.

Domestiquer l'énergie du vent

L'énergie du vent est due au soleil qui réchauffe la terre et crée les régimes climatiques. La côte atlantique bénéficie de vents forts provoqués par les dépressions qui viennent de l'Atlantique. L'éolienne utilise cette force du vent pour fabriquer de l'électricité : en tournant, les pales actionnent une série d'aimants situés à côté de bobines de cuivre, ce qui génère un courant.

Le vent à Newhouse Farm

Située sur la côte atlantique, la Cornouailles est une région venteuse et ici, à Newhouse Farm, nous avons une éolienne raccordée au réseau qui nous fournit la plus grande partie de notre électricité, et une éolienne isolée que nous utilisons pour recharger les batteries qui alimentent la pompe de notre source. Le terme « isolée » signifie simplement que l'éolienne n'est pas raccordée au réseau national.

L'éolienne isolée fonctionne avec un panneau solaire photovoltaïque (voir p. 60-61). En effet, la première chose à garder à l'esprit quand on envisage une installation éolienne est que le vent n'est pas classé comme une énergie « constante », puisqu'il ne souffle pas toujours. Soit l'éolien doit être couplé avec d'autres systèmes générateurs, soit il faut stocker l'énergie produite dans des batteries (voir p. 56-57) pour les périodes sans vent.

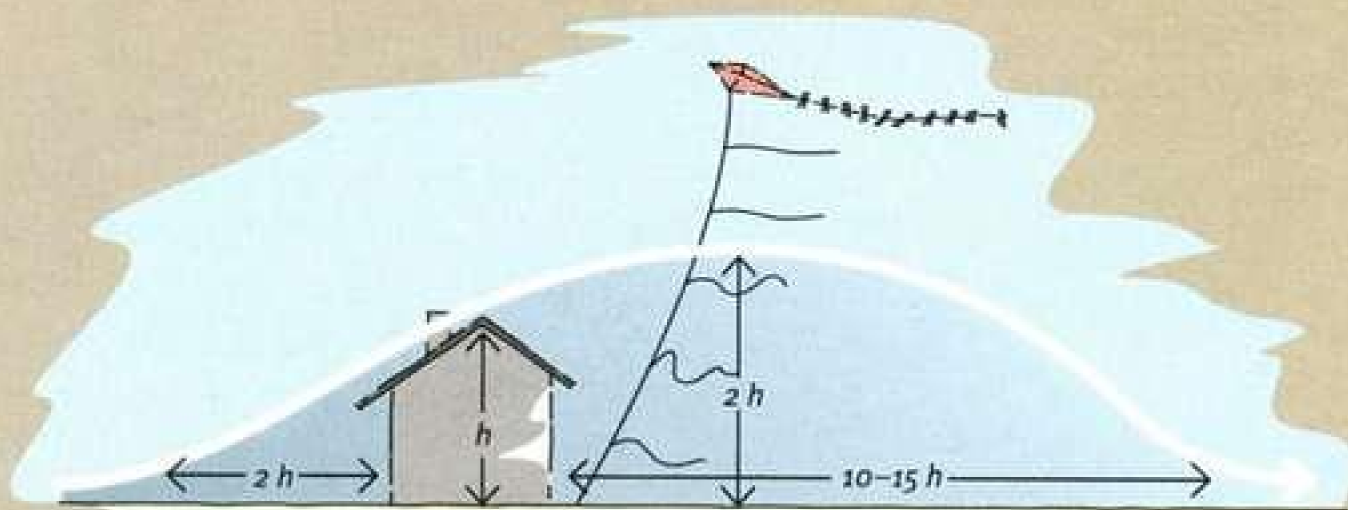
Deux autres points importants sont à prendre en considération avant de se lancer dans un projet éolien :

- **La vitesse du vent** compte – et beaucoup. La puissance électrique fournie est proportionnelle au cube de la vitesse. Vous pouvez obtenir sur Internet des informations sur la vitesse moyenne du vent dans votre région et consulter les cartes pour voir s'il est justifié d'installer une éolienne. Même en site modérément venteux, il est tout à fait possible de produire de l'électricité en choisissant bien son éolienne.
- **Les zones de turbulence** sont un autre facteur crucial. L'idéal est d'avoir un vent « lisse » (dit « laminaire ») à l'entrée de l'éolienne. Les turbulences (voir encadré ci-dessous) sont gênantes car elles entraînent des mouvements permanents de l'éolienne. En outre, la vitesse du rotor fluctue, ce qui réduit la puissance récupérable et accélère aussi l'usure de la machine.

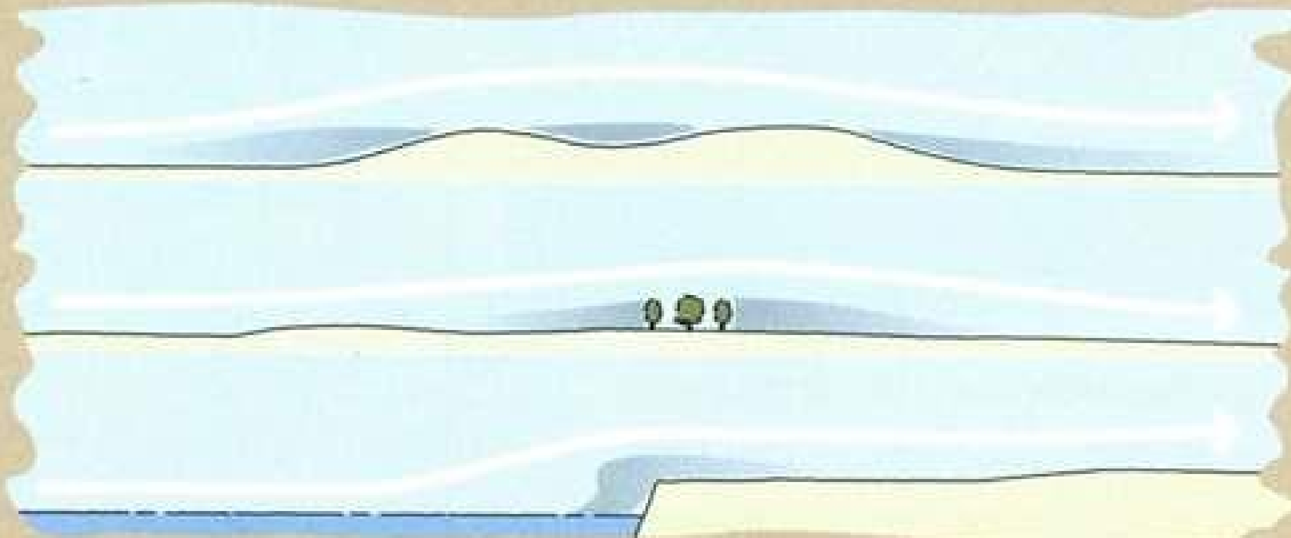
L'emplacement de l'éolienne est un facteur décisif et il ne doit pas être décidé à la légère. N'hésitez pas à demander l'avis d'un professionnel. Bien choisi, vous vous frotterez les mains dès que le vent soufflera à l'idée de toute cette énergie gratuite. Mal choisi, vous serez non seulement déçu par les résultats, mais vous aurez aussi perdu de l'argent et de l'énergie.

PROBLÈMES DE TURBULENCE

Les phénomènes de turbulence sont dus à des obstacles près du sol qui transforment le flux laminaire en tourbillons dans lesquels la vitesse et la direction du vent changent rapidement, ce qui n'est pas bon pour l'éolienne (voir ci-dessous à gauche). De ce fait, une éolienne située au bord de la mer est « privilégiée » par rapport à une autre implantée en milieu urbain où les nombreux obstacles génèrent beaucoup de turbulences. Mais les variations de vitesse et de mouvement sont parfois fortes, même à la campagne. L'illustration ci-dessous, à droite, montre les obstacles qui peuvent affecter l'écoulement de l'air. En règle générale, pour éviter les turbulences, il faut placer l'éolienne entre 6 et 9 m plus haut que les obstacles situés dans un périmètre de 100 m. En cas de doute, il faut toujours mieux plus haut.



La turbulence *créée par un obstacle prend naissance avant celui-ci, à une distance de 2 fois sa hauteur, puis s'étend après sur 10 à 15 fois sa hauteur, culminant à 2 fois sa hauteur.*



Le gris *montre les zones où se produit de la turbulence quand le vent souffle sur des collines (longues zones de turbulence) et sur une falaise, où la turbulence s'estompe rapidement.*







1. L'éolienne isolée stocke l'énergie qu'elle produit dans une batterie.
2. Nos deux éoliennes sont situées sur les versants opposés d'une petite vallée pour un maximum de vent.
3. L'éolienne raccordée au réseau se trouve au sommet d'un poteau robuste fermement haubané.

Quel type d'éolienne acheter ?

Il n'y a pas si longtemps, les éoliennes proposées sur le marché étaient très onéreuses et le seul moyen de rentabiliser l'installation était de la construire soi-même.

Le souci croissant de protection de l'environnement, les importations meilleur marché et l'augmentation de la concurrence ont créé un immense marché pour l'éolien. Il est maintenant beaucoup plus économique d'acheter et de faire installer un appareil du commerce. D'un autre côté, construire sa propre éolienne est non seulement intéressant et gratifiant, mais aussi très amusant. Vous verrez qu'il est assez facile de trouver les composants nécessaires (voir p. 66-67).

Une recherche rapide sur Internet vous montrera les principaux modèles existants. Le marché évoluant constamment, il est utile de vérifier toutes les informations données par le fabricant, en particulier la puissance nominale. Les constructeurs donnent généralement des valeurs différentes en fonction des vitesses de vent, ce qui ne facilite pas les comparaisons. Par exemple, une éolienne affichant une puissance nominale de 500 W à 8 m/s est presque l'équivalent de celle donnée pour 1900 W à 12,5 m/s.

Le mieux est de demander des courbes de puissance en rapport avec l'usage auquel vous destinez votre éolienne, par exemple charger une batterie de 24 V. Celles-ci définissent la puissance fournie en fonction de la vitesse du vent. Il vous sera ainsi plus facile de comparer les divers modèles.

L'éolienne de toiture

Certaines éoliennes sont faites pour être montées sur la façade ou sur le toit d'une maison. C'est parfois même la seule solution pour les gens vivant en ville ou en banlieue et ces systèmes sont raisonnablement performants. Nous n'aurions cependant pas choisi cette option et vous devez savoir qu'il existe quelques problèmes liés à ce type d'installation :

- **Les turbulences** peuvent avoir un effet négatif. Imaginez le mouvement d'air engendré par le gros obstacle que constitue une maison – c'est dans cette zone de turbulence que se trouve l'éolienne de toiture.
- **Les éoliennes** sont bruyantes. Si la turbine est montée directement sur votre maison, le bruit et les vibrations se propageant par la charpente seront très perceptibles, notamment les jours de grand vent. À la longue, cela peut devenir énervant, non seulement pour vous mais aussi pour votre voisinage.

BONNES QUESTIONS

- Avez-vous une idée de la manière dont **souffle le vent** sur votre terrain ?
- Avez-vous trouvé des informations sur la **vitesse du vent** dans votre région ?
- Avez-vous établi la **direction du vent** dominant ?
- Avez-vous identifié les **obstacles topographiques** susceptibles de créer des turbulences ? Avez-vous réfléchi à la façon de les contrer ?
- Vous êtes-vous renseigné sur les **autorisations nécessaires** ? Avant toute demande, il est bon d'étudier les points suivants : proximité de lignes aériennes, d'aéroports, de routes et de voies ferrées ; ombre portée ; bruit ; interférence électromagnétique ; impact sur le paysage ; écologie, archéologie et sites classés ; nuisances pendant les travaux.

Les composants d'une éolienne

Si vous souhaitez monter une éolienne par vos propres moyens, vous devez rassembler tous les composants présentés sur cette page. La plupart peuvent être achetés sur Internet à des prix raisonnables. Vous pourrez ainsi adapter votre machine à votre situation, en prenant, par exemple, des pales plus grandes si votre terrain n'est pas très venté.

Les pales

Sachez d'abord qu'il n'est pas possible de récupérer la totalité de la puissance du vent. Même si l'éolienne est équipée des meilleures pales du monde, son rendement maximal théorique est d'environ 59 %, ce qu'a brillamment démontré le physicien Albert Betz. Il est donc important de choisir des pales de bonne qualité et suffisamment grandes.

Le choix n'est pas aisé car il existe une multitude de modèles : les pales les moins chères ont une épaisseur et un angle d'attaque constants, tandis que les modèles plus complexes ont une largeur variable et un profil vrillé. Avec des pales de bonne qualité, votre éolienne sera plus performante, moins bruyante – surtout par vent fort – et se mettra en route plus facilement.

Le générateur électrique

Même par vent fort, les pales tournent à une vitesse relativement faible, d'autant plus lente que l'éolienne est grande. Du fait de cette vitesse de rotation peu élevée, de l'ordre de 200 tours par minute pour une éolienne domestique, on ne peut utiliser qu'un seul type de générateur : un alternateur à aimant permanent, qui permet de produire un courant utilisable à partir de 50 tours par minute avec un rendement de 90 %.

Voici quelques points à noter :

- Achetez un **alternateur triphasé**. Il produit un courant continu, ce qui réduit nettement les « à-coups ». Trop nombreux, ceux-ci pourraient gêner le démarrage des pales.
- **Rendement** Vérifiez les courbes de puissance des alternateurs à aimant permanent que vous envisagez d'utiliser.
- **Redresseurs** Si votre éolienne est destinée à charger des batteries, vous devez convertir le courant alternatif en courant continu (voir encadré page ci-contre). Certains fabricants proposent des alternateurs et des éoliennes déjà équipées de redresseurs, mais dans les autres cas, vous devrez vous les procurer ou les fabriquer.

La protection contre le vent violent

Il est essentiel que toutes les éoliennes soient équipées d'un dispositif d'arrêt d'urgence pour éviter qu'elles soient endommagées quand le vent est trop fort. Une vitesse excessive peut entraîner des dégâts sur le moteur. Une pale qui se brise peut être projetée à distance et blesser quelqu'un.

Les systèmes de régulation

Ces systèmes agissent en faisant tourner le rotor de l'éolienne hors de l'axe du vent, soit horizontalement, soit verticalement. Ils ne protègent pas seulement l'éolienne d'une vitesse de rotation excessive, mais réduisent aussi la charge qui pèse sur le mât et le dispositif d'ancrage.

Voici quelques éléments :

- **Pales à pas variable** Le meilleur système, mais aussi le plus complexe. Les pales ajustent automatiquement leur angle de calage selon la vitesse du vent.
- **Gouvernail articulé** Le gouvernail est monté sur le côté de la nacelle et se rabat automatiquement en travers de l'axe du vent quand celui-ci est trop fort.
- **Basculement de l'éolienne** La nacelle est montée de telle sorte qu'elle puisse basculer en arrière.
- **Pales à pas fixe** Les pales sont profilées de manière à les empêcher d'accélérer.



Les composants d'une éolienne *ne sont pas nombreux, mais il faut choisir avec soin les pales, l'onduleur et le générateur. Gouvernail (1), pales souples (2), pales bon marché et bruyantes (3), pales profilées (4), générateurs électriques (5), générateur électrique avec pales intégrées (6), onduleur à onde sinusoïdale pure (7), contrôleur de charge (8), onduleur bon marché (9), inverseur (10) et module de surveillance fait maison (11).*

Les dispositifs d'arrêt

Indispensables, ces mécanismes permettent de couper l'éolienne pour un travail de maintenance ou en cas de tempête.

■ **Frein électrique** C'est le plus couramment employé. L'utilisation d'un alternateur à aimant permanent a un avantage : s'il est mis en court-circuit, l'alternateur a du mal à tourner ce qui empêche les pales de tourner. Un inverseur protège l'alternateur des dégâts éventuels.

■ **Frein mécanique** Un disque de freinage est déclenché lorsque l'anémomètre détecte le seuil prédéterminé.

La tour

Il existe deux types de tour pour installer des éoliennes :

■ **Mât haubané** Il est d'abord assemblé, avec la turbine, puis redressé en position verticale. Il a l'avantage de pouvoir être déposé au sol pour la maintenance. Cependant, les haubans ont une large emprise au sol.

■ **Tour fixe** Elle est montée sur place, généralement à l'aide d'une grue, et l'éolienne y est fixée par la suite. Ce type de support peut être autoporteur et peu encombrant. Pour la maintenance, il est toutefois nécessaire d'escalader la tour.

Quel que soit le modèle choisi, la tour doit être extrêmement robuste. Un tube en acier de 2,5 cm de diamètre peut sembler solide s'il mesure 1 m, mais il se courbe facilement s'il fait 10 m de haut. Nous sommes d'accord avec ceux qui recommandent de dépenser autant dans la tour que dans l'éolienne elle-même.

L'installation électrique

Les éoliennes sont généralement couplées à deux types d'installations électriques :

■ **Installations raccordées au réseau** Les installations raccordées au réseau ne concernent en principe que les éoliennes les plus puissantes, qui sont équipées d'un onduleur. Ces installations peuvent être raccordées au réseau national de la même façon que les panneaux solaires (voir p. 58-59).

■ **Stockage en batteries** Les batteries stockent l'énergie produite par l'éolienne. Si c'est nécessaire, le courant peut être transformé par un onduleur adapté en courant alternatif 220 V pour alimenter les appareils courants. L'intérêt est de pouvoir stocker l'électricité et de l'utiliser plus tard, quand le vent ne souffle plus. La plupart des installations utilisent des batteries au plomb, ce qui explique pourquoi la tension est généralement un multiple de 12 V. Plusieurs batteries peuvent être groupées en parallèle. Les batteries de chariots élévateurs ou de bateaux fonctionnent également parfaitement bien. Veillez à installer le groupe d'accumulateurs près de l'éolienne.

INSTALLATION DES ACCUMULATEURS

Les éoliennes sont généralement conçues pour fonctionner avec des batteries 12 V ou 24 V. Le courant produit par l'éolienne est alternatif et doit donc être converti avant d'arriver aux accumulateurs. Une batterie au plomb ajuste la tension générée par l'éolienne à sa propre tension, jusqu'à ce qu'elle soit entièrement chargée. Quand la tension croît fortement, la batterie peut facilement « bouillir » (avec un risque d'explosion). Pour éviter cela, utilisez un contrôleur de charge et des résistances de dissipation. N'utilisez pas d'ampoules ni de moteurs car ils ont un fort courant de démarrage, ce qui peut endommager le contrôleur de charge.

Les composants d'une batterie de stockage

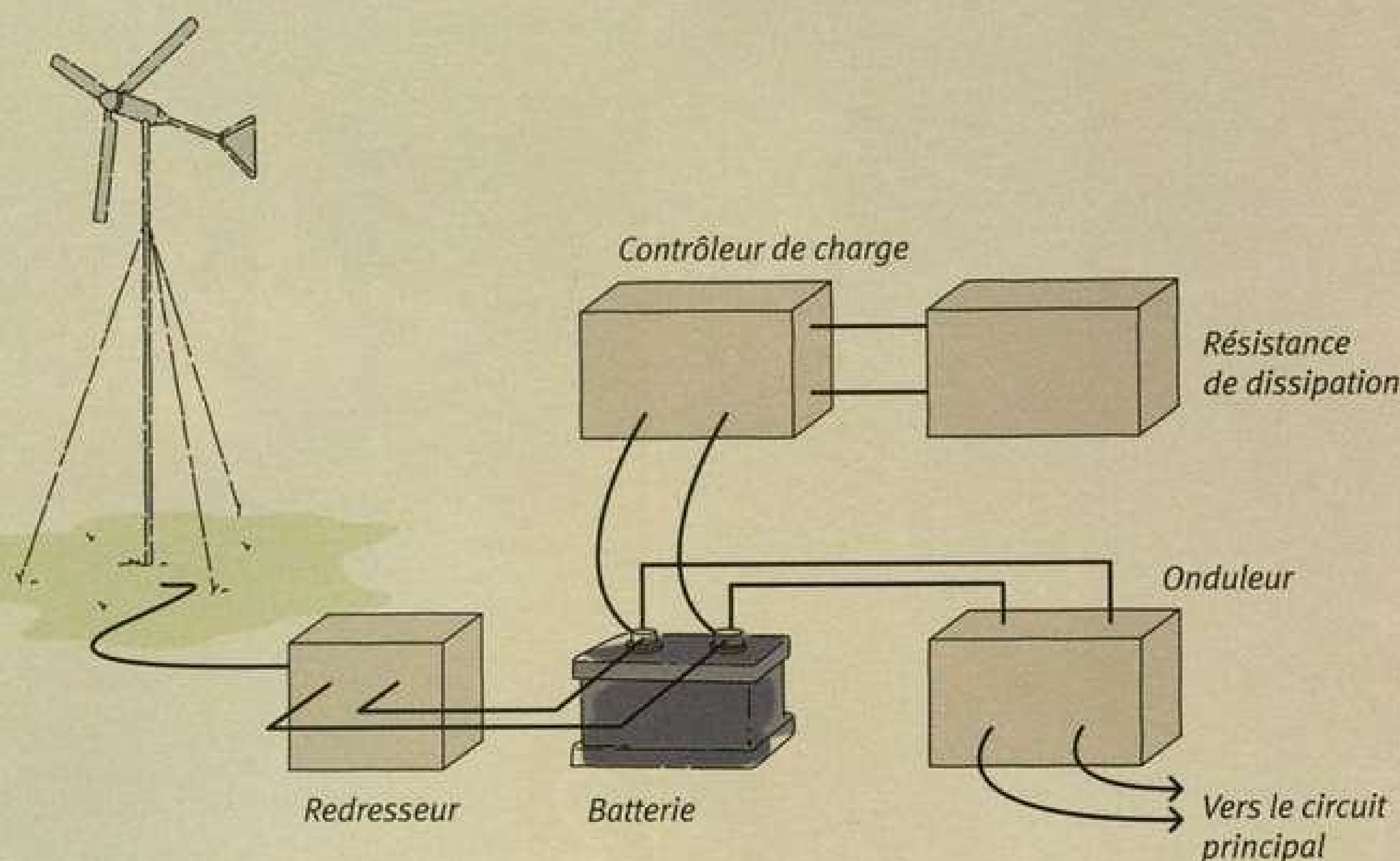
■ **Le redresseur** convertit le courant alternatif en courant continu, qui peut alors servir à alimenter la batterie.

■ **La batterie** conserve l'électricité générée par l'éolienne.

■ **Le contrôleur** de charge surveille l'état de charge de la batterie et, quand elle est pleine, dérive le courant vers une résistance de dissipation.

■ **La résistance de dissipation** transforme l'excédent d'électricité en chaleur.

■ **L'onduleur** convertit le courant continu qui sort de la batterie en courant alternatif ; il est obligatoire si vous voulez alimenter le circuit principal qui fonctionne en 220 V.



Domestiquer l'énergie de l'eau

Les jardiniers sont les mieux placés pour savoir à quel point les arrosoirs remplis d'eau sont lourds. Ce poids se révèle être une bénédiction si l'on pense à la puissance d'un cours d'eau qui dévale une pente. Il faut donc fournir un peu d'effort et de l'énergie pour transporter l'eau à l'endroit où elle pourra être utilisée. Attention, les réglementations gérant les cours d'eau sont très strictes.

La puissance hydraulique

Le meilleur moyen pour récupérer l'énergie produite par une eau en mouvement est d'utiliser une turbine hydraulique, qui transforme l'énergie de l'eau en énergie rotative. Celle-ci est alors convertie en courant électrique grâce à un générateur. Les roues à eau étant présentées p. 72-73, nous étudierons ici une installation hydroélectrique. Une série d'éléments sont reliés entre eux, avec l'eau à un bout et le courant électrique à l'autre (voir page ci-contre).

Avant de démarrer

Il est indispensable de s'assurer qu'un tel projet ne nuira pas à l'écosystème du cours d'eau. Pour estimer la puissance potentielle de votre installation, vous avez besoin de quelques données sur le cours d'eau :

■ **Son débit** Il détermine la quantité d'eau utilisable.

■ **Sa hauteur de chute** Elle mesure le dénivelé entre l'endroit où vous allez capter l'eau et celui où vous envisagez de l'utiliser.

Ce sont les deux éléments les plus importants à connaître. Pour les mesurer, reportez-vous p. 70-71. Vous ne pouvez en aucun cas échapper à ces mesures car elles vont conditionner toute l'installation hydroélectrique, y compris la dimension de la conduite d'amenée, le type de turbine, la vitesse de rotation et la taille du générateur. Ces données sont aussi indispensables pour établir les coûts car vous en avez besoin pour calculer la puissance électrique potentielle générée par votre installation.

Une fois ces mesures effectuées, faites une recherche sur Internet auprès des entreprises de « microturbines » hydrauliques afin de déterminer s'ils peuvent vous proposer une installation « clés en main » ou, pour les plus expérimentés qui souhaitent monter leur installation eux-mêmes, fournir uniquement les composants.

La turbine

Cette pièce est le cœur de l'installation hydroélectrique. Son rendement détermine la quantité d'électricité produite. Il existe deux sortes de turbines :

■ **Turbines à réaction** Immergées dans l'eau, elles sont utilisées dans les cas combinant faible hauteur de chute et débit élevé. C'est le cas des turbines Francis et Kaplan.

■ **Les turbines à impulsion ou à action** Elles fonctionnent à l'air libre et sont actionnées par un ou plusieurs jets d'eau à grande vitesse. Typiques des installations à fort dénivelé, elles utilisent des augets pour produire les jets d'eau. Les turbines Pelton et Turgo sont de ce type.

Il faut de sérieuses connaissances techniques pour choisir la bonne turbine. Un modèle Pelton, par exemple, fonctionne mieux avec un fort dénivelé, tandis qu'une turbine Crossflow est plus appropriée à un faible dénivelé mais à un débit élevé.





BONNES QUESTIONS

■ Avez-vous déposé une **demande d'autorisation** à la préfecture ? Disposez-vous d'un droit d'eau ? Tout cela dépend aussi de la puissance maximale brute de la microcentrale et de la date de son installation.

■ Avez-vous mesuré **le débit et la hauteur de chute** (voir p. 70-71) ?

■ Si vous avez les autorisations nécessaires, avez-vous discuté de la **faisabilité du projet** avec des installateurs potentiels ?

1. La turbine Pelton, actionnée par de puissants jets d'eau, est un exemple de turbine à impulsion. **2. Même un cours d'eau de faible débit** peut suffire à actionner une turbine.

L'installation hydroélectrique

Une centrale hydraulique se compose d'un bassin de rétention, d'une conduite forcée – pour augmenter la pression de l'eau –, d'une turbine et d'un générateur de courant, d'un canal de fuite pour restituer l'eau et de lignes de transport. Pour utiliser l'eau d'une rivière, il faut créer une dérivation à l'endroit de la prise d'eau.

La rétention de l'eau

Un bassin de rétention profond permet de régulariser le débit qui entre dans la conduite forcée et d'éliminer les débris qui pourraient l'obstruer.

La conduite forcée

L'eau est transportée jusqu'à la turbine dans une conduite qui met l'eau sous pression à mesure qu'elle descend sous l'effet de la gravité. Le diamètre, la longueur et le trajet de cette conduite influent sur le rendement.

La turbine et le générateur

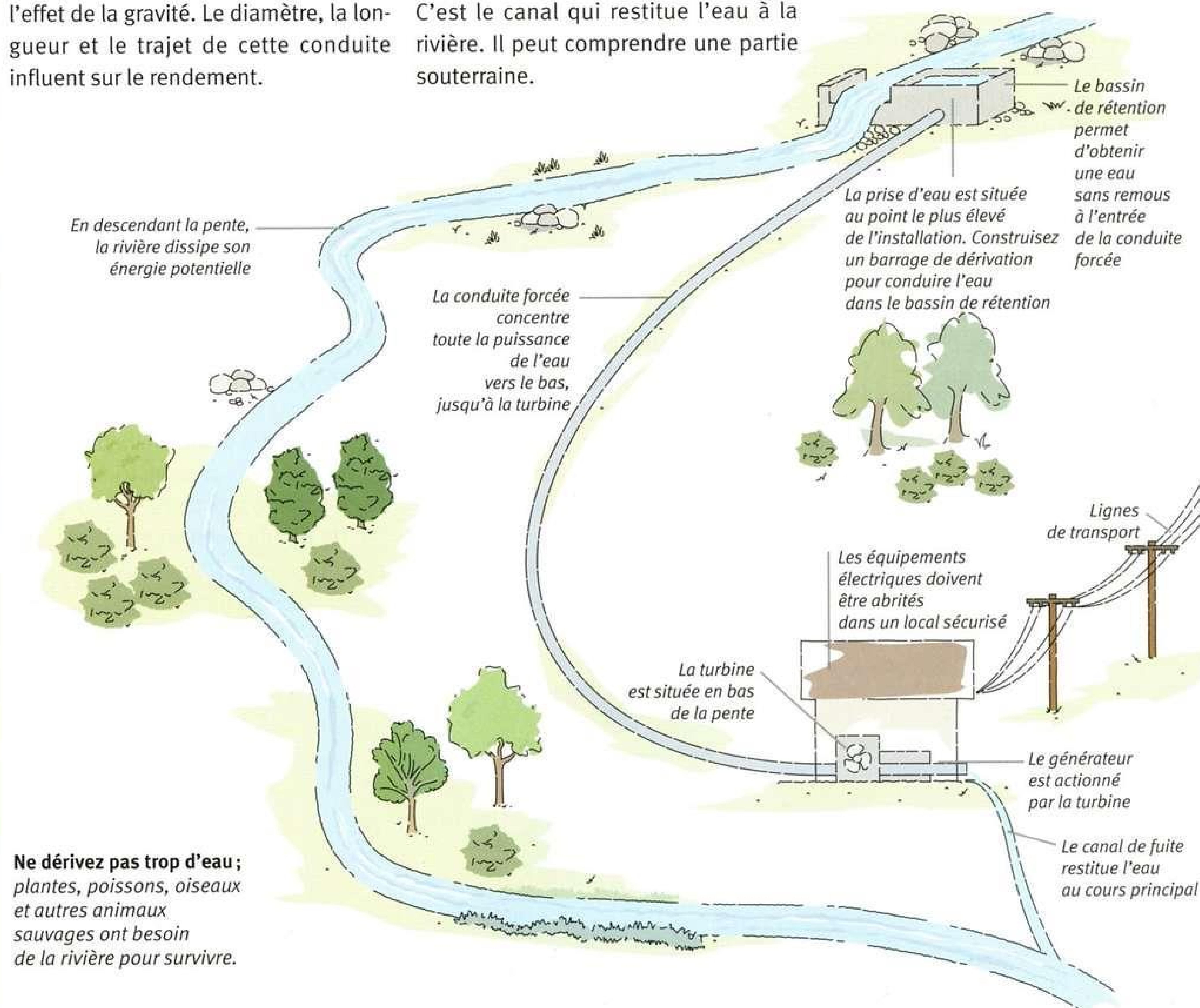
L'efficacité de la microcentrale dépend de la turbine, en particulier des points d'entrée et de sortie. Un régulateur vérifie que le générateur tourne à la bonne vitesse. La turbine ainsi que le générateur doivent être équipés d'un dispositif d'arrêt d'urgence.

Le canal de fuite

C'est le canal qui restitue l'eau à la rivière. Il peut comprendre une partie souterraine.



Assurez-vous auprès d'un spécialiste *que la turbine est bien adaptée au débit et au dénivelé de votre installation. Vous pourrez ainsi récupérer un maximum de courant.*



Ne dérivez pas trop d'eau ; *plantes, poissons, oiseaux et autres animaux sauvages ont besoin de la rivière pour survivre.*

Effectuer les mesures de débit et de hauteur de chute

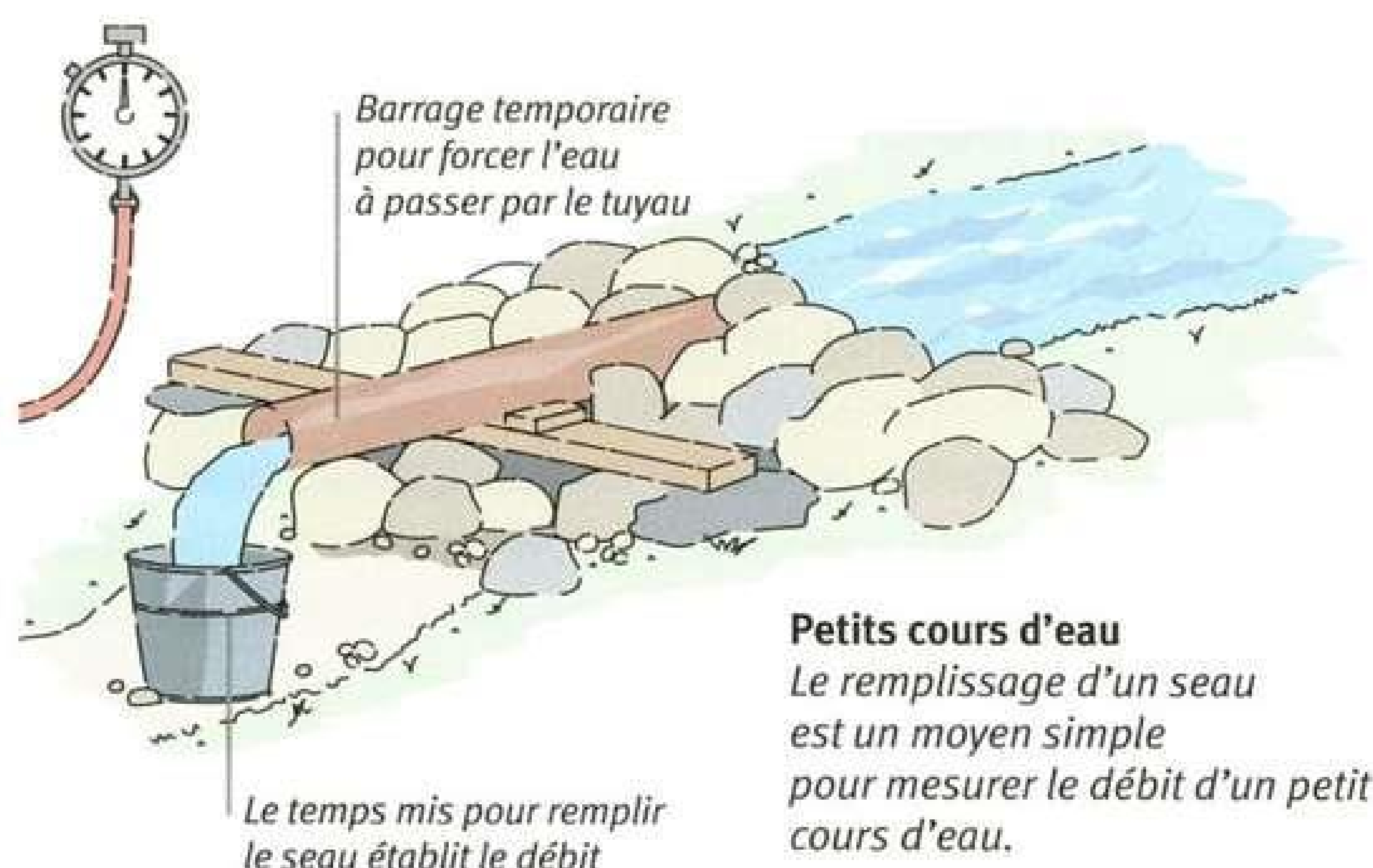
Avant toute installation hydroélectrique, il est nécessaire de mesurer le débit et la hauteur de chute de l'eau. Ces données permettent de s'assurer de la faisabilité du projet. Le débit du cours d'eau est exprimé en unités de volume (l ou m²) par seconde ou par minute. Comme il varie en fonction des saisons, il est utile de faire plusieurs mesures dans l'année, afin d'établir une sorte de moyenne annuelle. La hauteur de chute correspond à un dénivelé et se mesure donc en mètres ; la puissance obtenue sera d'autant plus forte que ces valeurs sont élevées.

MESURER LE DÉBIT

Méthode 1 : mesurer le temps de remplissage d'un seau

■ **Construisez un barrage temporaire** avec un simple tuyau pour l'évacuation. Placez un seau dont vous connaissez la contenance à l'extrémité du tuyau. Utilisez un chronomètre pour mesurer le temps de remplissage.

■ **Divisez le volume du seau** par la durée de remplissage. Par exemple : si un seau de 15 l se remplit en 3 secondes, on obtient un débit de 5 l/s.



Petits cours d'eau
Le remplissage d'un seau est un moyen simple pour mesurer le débit d'un petit cours d'eau.

Méthode 2 : mesure à l'aide d'un flotteur

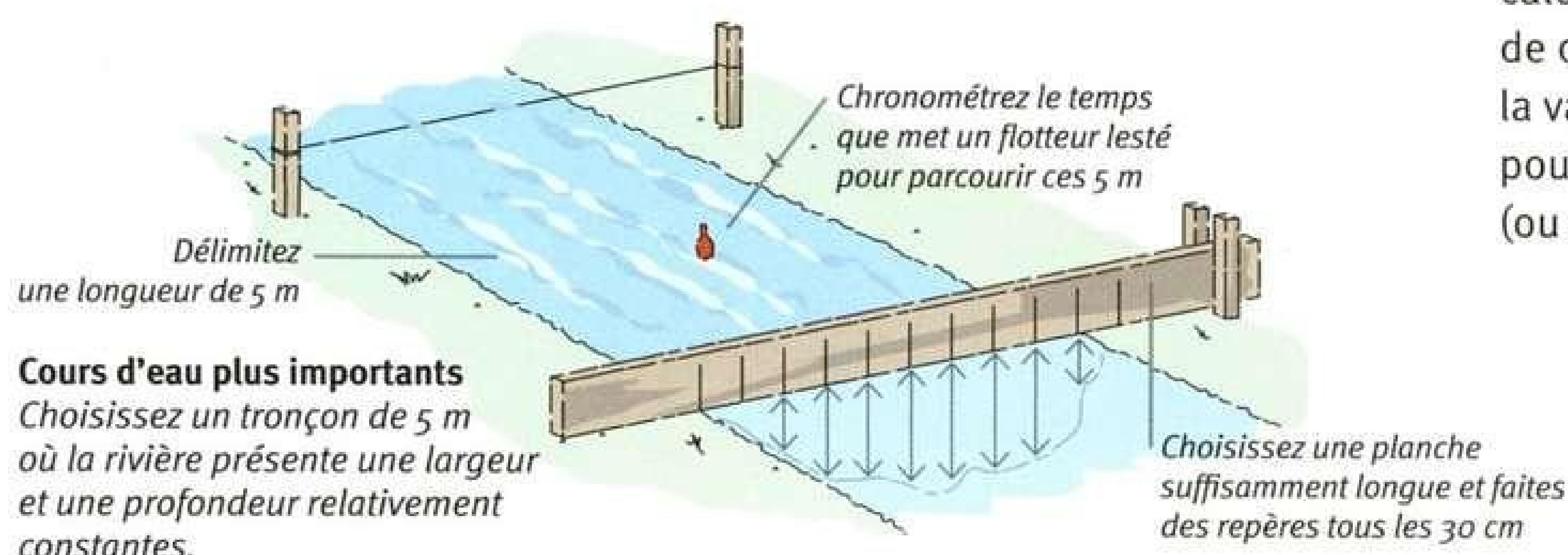
■ **Mesurez la profondeur moyenne de la rivière.** Posez une planche en travers du lit et mesurez la profondeur tous les 30 cm. Puis additionnez toutes les valeurs obtenues et divisez le total par le nombre de mesures.

■ **Calculez la section de la rivière.** Multipliez la profondeur moyenne par la largeur du cours. Par exemple, si la profondeur moyenne est de 0,20 m et la largeur 1,50 m, la section est égale à 0,30 m².

■ **Mesurez la vitesse du courant** en délimitant une longueur de rivière incluant le point où a été mesurée la section. Placez un flotteur lesté et facilement repérable à une bonne distance en amont de la zone de mesure, puis chronométrez le temps qu'il met pour parcourir la portion délimitée. La vitesse du courant variant sur la largeur du cours, effectuez des mesures en différents endroits et faites la moyenne. Pour établir la vitesse, divisez la distance par le temps. Par exemple, si le flotteur met 10 secondes pour faire 5 m, la vitesse est de 5/10, soit 0,5 m/s.

■ **Calculez le débit.** Multipliez la vitesse par la section. Ici, le débit vaut 0,15 m³/s (0,5 m/s × 0,30 m²).

■ **Du fait du frottement exercé** sur l'eau par le lit de la rivière, l'eau s'écoule un peu plus lentement au fond. Le débit réel est donc moins élevé que celui calculé. En appliquant un coefficient de 0,83, on se rapproche de la valeur exacte du débit, soit, pour notre exemple, 0,1245 m³/s (ou 124,5 l/s).

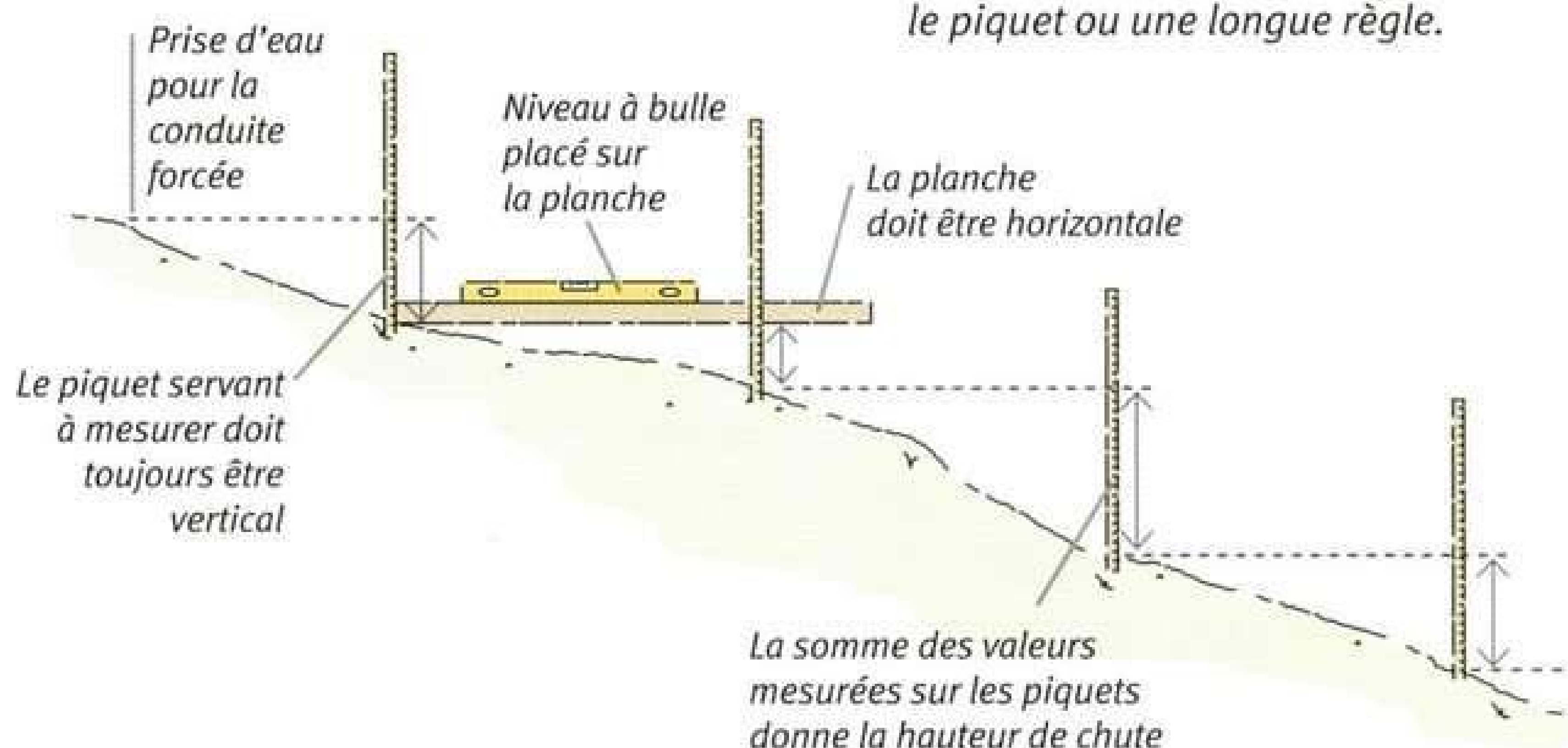


Cours d'eau plus importants
Choisissez un tronçon de 5 m où la rivière présente une largeur et une profondeur relativement constantes.

MESURER LA HAUTEUR DE CHUTE

Méthode 1 : Mesure à l'aide de planches et de piquets

- **Mesurez 1 m en aval du point prévu pour la prise d'eau** et enfoncez un piquet vertical à cet endroit. Posez une planche horizontale entre le point de prise d'eau et le piquet vertical.
- **Sur le piquet vertical**, mesurez la hauteur entre la planche et le sol et notez-la.
- **Répétez le processus** jusqu'en bas de la pente. Veillez à ce que chaque planche parte bien de l'endroit où la dernière mesure a été faite.
- **Pour obtenir la hauteur de chute,** ajoutez toutes les valeurs mesurées sur les piquets.



Méthode 2 : Mesurer la pression

Vous pouvez calculer le dénivelé de l'installation en mesurant la pression dans un tuyau. Cette méthode se fonde sur le fait que la pression de l'eau est proportionnelle à la hauteur de l'eau (elle augmente de 1 kg par cm^2, ou de 1 bar tous les 10 m de profondeur).

- **Posez un tuyau** (ou plusieurs) le long du trajet prévu entre la prise d'eau et la turbine.
- **Branchez un manomètre** de précision en bas du tuyau et remplissez le tuyau d'eau. Lisez la jauge. Une valeur de 1 bar indique un dénivelé de 10 m précisément ; si le manomètre indiquait 1,3 bar, la hauteur de chute serait de 13 m.



ESTIMER LA QUANTITÉ DE COURANT PRODUITE

Maintenant, vous pouvez estimer le courant – théorique – que va fournir votre installation. Le courant réel est en fait plus faible à cause des pertes de charge dans le réseau.

Puissance théorique (W)
= débit (l/s) × hauteur de chute (m) × pesanteur (9,81 m/s²)

Soit, par exemple, une rivière avec un débit de 150 l/s et une hauteur de chute de 10 m, la puissance maximale théorique (en watts ou kilowatts) est :
Puissance théorique = 150 × 10 × 9,81 = 14 715 W (ou 14,7 kW)

À partir de cette formule, vous pouvez déduire la quantité de courant électrique que peut théoriquement fournir votre installation hydroélectrique :

14,7 kWh pendant 1 heure = 14,7 kWh.
Ce qui donne pour un jour un total de :
14,7 × 24 = 352,8 kWh.
Soit, sur une année, une énergie électrique totale de 128 772 kWh.

Si on estime qu'une maison consomme en moyenne 3 300 kWh, cette rivière peut théoriquement produire de quoi alimenter en électricité plus de 40 maisons.

Les pertes de charge

Les pertes de charge dans le réseau, dues aux frottements de l'eau dans la conduite et la turbine, induisent une perte d'énergie et donc, une perte de puissance. Une installation domestique générant un courant alternatif fonctionne avec un rendement d'environ 60 à 70 %, mesuré entre l'entrée de la turbine et la sortie du générateur.

Construire un moulin à eau

L'utilisation des moulins hydrauliques pour récupérer l'énergie de l'eau remonte à la nuit des temps. Le principe est simple : la roue du moulin est composée d'une série d'augets et quand l'eau pénètre dans un auget, elle le pousse, entraînant la rotation de la roue ; l'auget se vide et le suivant se remplit. C'est ce mouvement de rotation continu qui va permettre de générer un courant. Avant toute chose, n'oubliez pas de vérifier que vous détenez l'autorisation d'exploiter l'eau.

L'installation complète

Comme dans le cas des turbines hydrauliques, l'installation doit tirer le meilleur parti du débit et de la hauteur de chute du cours d'eau (voir p. 70-71). Il est cependant possible d'installer un moulin à eau en absence de tout dénivelé, en utilisant un moulin à augets fonctionnant avec le courant (voir encadré page ci-contre).

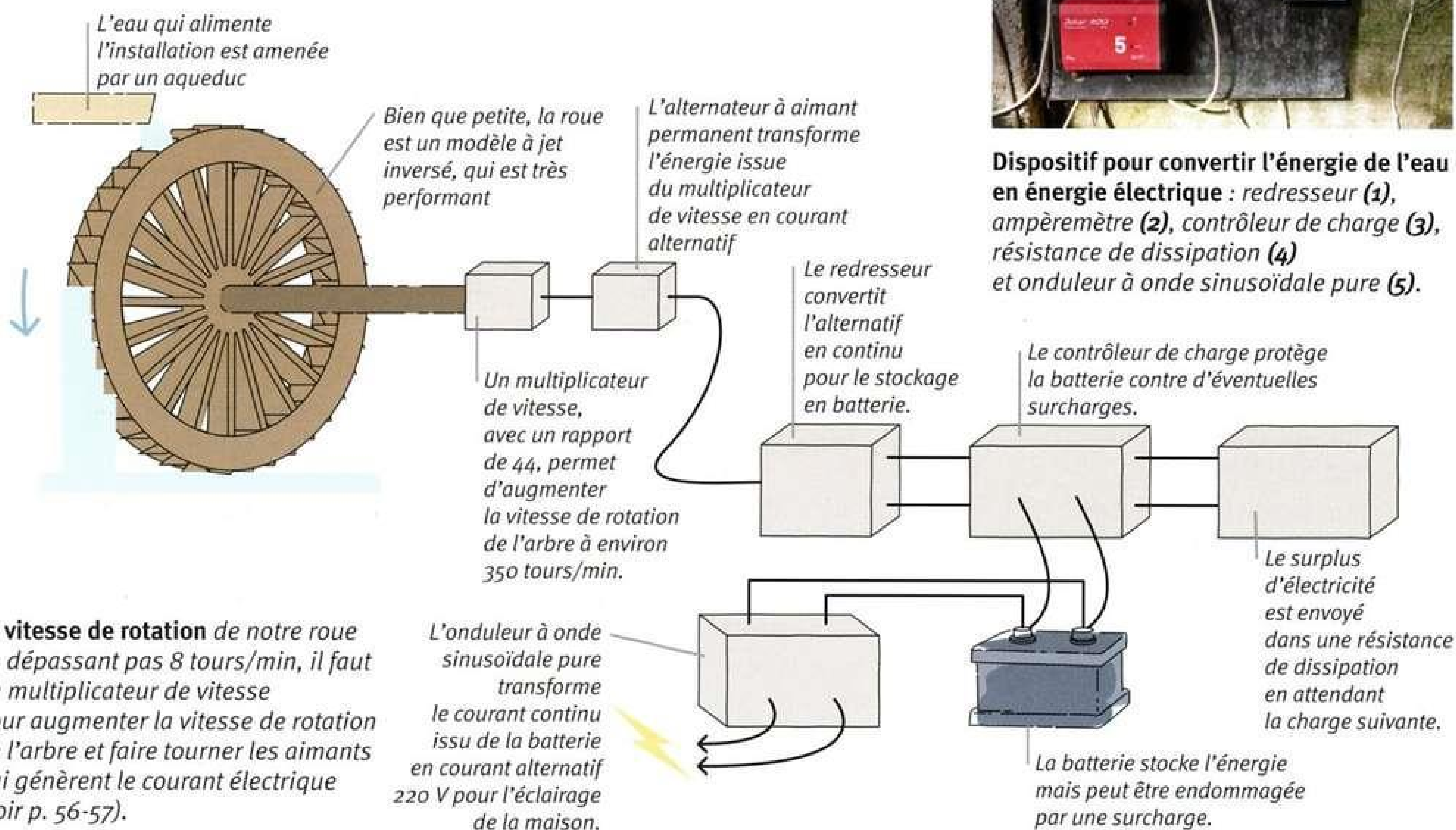
■ **L'eau** peut provenir d'un lac, d'une rivière, d'un bief ou, dans notre cas, d'un cours d'eau alimenté par une source et dérivé par un aqueduc. La dérivation est généralement le principal ouvrage à entreprendre. Après celui, non moins laborieux, des démarches administratives auprès des autorités locales (voir p. 68).

■ **Prévoyez la roue** la plus grande possible pour obtenir une chute élevée. La distance entre l'axe de la roue et le bord interne des augets détermine le couple ; plus la roue est élevée, plus elle génère de puissance. Il est aussi préférable de jouer sur la largeur de la roue – pour utiliser un débit maximal – plutôt que sur la profondeur des augets.

■ **Pour récupérer l'énergie de rotation** transmise à l'arbre, vous pouvez utiliser une courroie de transmission, un multiplicateur de vitesse pour augmenter la vitesse de rotation de l'arbre – permettant ainsi d'alimenter un générateur – ou un système d'engrenages et de chaînes ou de poulies et de courroies, qui augmente la vitesse de rotation de la même façon qu'un multiplicateur de vitesse.

Notre moulin à eau

Cette installation fournit le courant nécessaire pour tout l'éclairage de Newhouse Farm. Le petit diamètre de la roue (4 m) et le débit très faible limitent la puissance du moulin, qui varie entre 40 W en conditions normales et 250 W quand la rivière est en crue.



Dispositif pour convertir l'énergie de l'eau en énergie électrique : *redresseur (1), ampèremètre (2), contrôleur de charge (3), résistance de dissipation (4) et onduleur à onde sinusoïdale pure (5).*

La vitesse de rotation *de notre roue ne dépassant pas 8 tours/min, il faut un multiplicateur de vitesse pour augmenter la vitesse de rotation de l'arbre et faire tourner les aimants qui génèrent le courant électrique (voir p. 56-57).*

Optimiser le rendement

Cela peut sembler curieux, mais la seule chose à retenir est que l'angle de l'auget doit être égal à 114°. On peut penser que l'obtention d'une valeur si précise résulte de calculs complexes longs et complexes, mais elle a en fait été déterminée de manière empirique après des siècles d'expériences avec les moulins à eau. Une fois dévoilé le grand secret des moulins hydrauliques, il reste encore beaucoup de décisions à prendre pour tirer le meilleur parti de l'eau dont vous disposez. Par exemple, le choix de la roue peut faire varier le rendement de 20 à 90 % selon qu'elle est adaptée ou non à votre situation.

Que faire du courant ?

Nous stockons notre énergie dans des accumulateurs (voir encadré page ci-contre), ce qui nous permet de disposer de plus de 40 W pendant les périodes où nous avons besoin d'éclairage – principalement tôt le matin et le soir. Avec une puissance de 40 W, l'énergie produite pendant 24 heures peut être utilisée pendant 6 heures par des appareils d'une puissance totale de 160 W, soit environ 16 ampoules basse consommation – plus qu'il n'en faut pour nos besoins à Newhouse Farm !

Comme vous pouvez le voir sur le schéma de notre installation, nous ne produisons pas beaucoup d'électricité. Mais si votre installation est plus puissante, il peut être intéressant de la raccorder au réseau national. Dans ce cas, vous devrez rajouter un onduleur relié au réseau. Renseignez-vous auprès de l'espace Info Énergie le plus proche de chez vous.



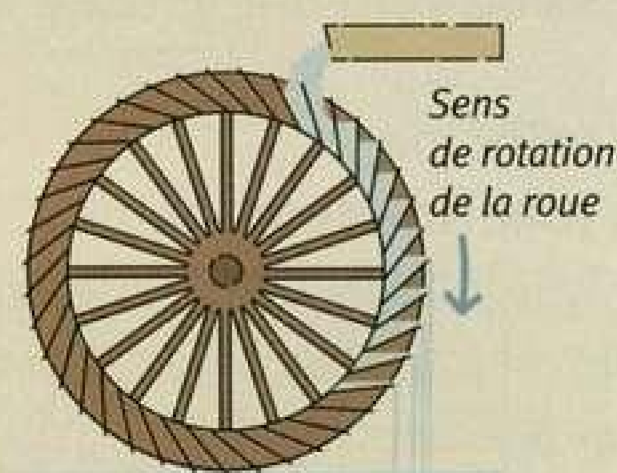




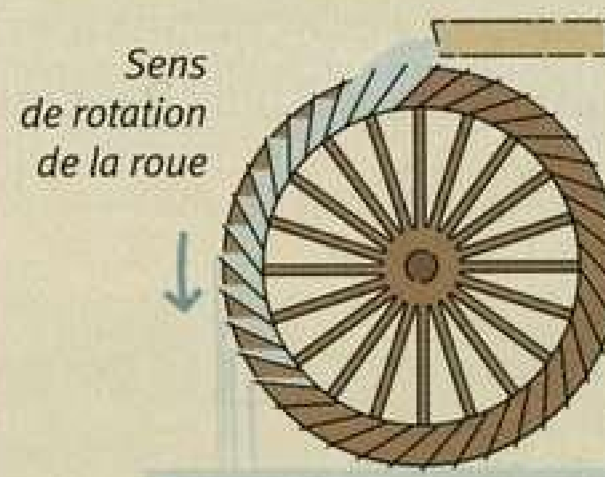
1. Si vous construisez un aqueduc, faites-le le plus horizontal possible pour ne pas perdre l'énergie de l'eau sur le trajet.
2. Le principe de la roue à eau est remarquablement simple, mais il manque parfois d'efficacité (voir encadré ci-contre).
3. Le multiplicateur de vitesse est impératif pour faire tourner l'alternateur à aimant permanent et produire suffisamment d'électricité.

DIFFÉRENTS TYPES **DE ROUES**

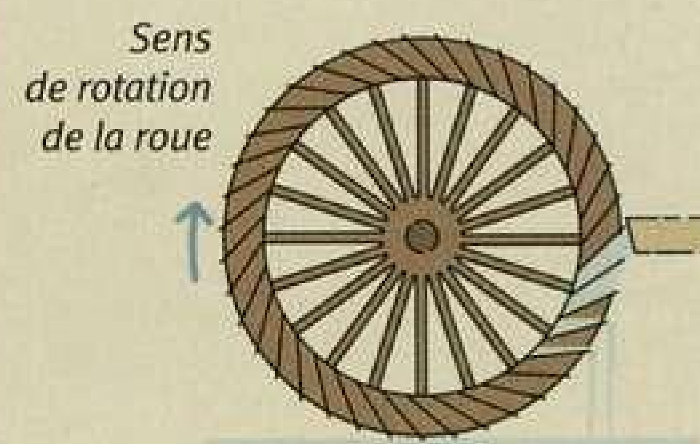
Le plus important est le choix de la roue. Il dépend du débit disponible et de la hauteur de chute, du trajet de l'aqueduc et de la situation de la roue.



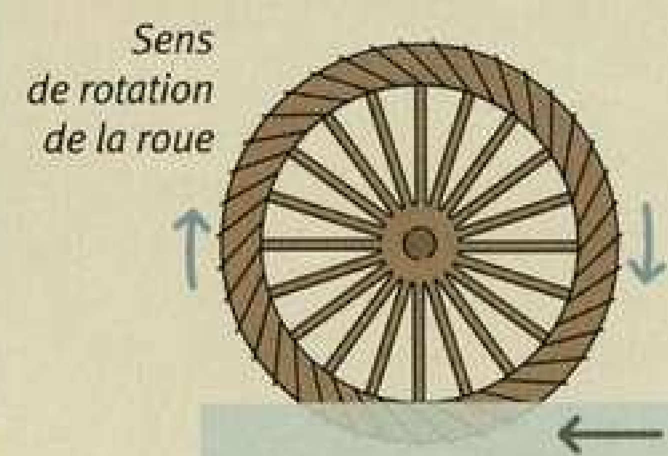
La roue en dessus à jet inversé *est la plus performante, pouvant convertir près de 90 % de l'énergie de l'eau en courant.*



La roue en dessus *permet de convertir environ 70 % de l'énergie de l'eau en courant.*



La roue de côté (ou roue de poitrine) *est intéressante pour les faibles hauteurs de chute mais son rendement ne dépasse pas 50 %.*



La roue en dessous, *utilisée quand il n'y a pas de hauteur de chute, n'est guère efficace (pas plus de 20 %). Les augets sont actionnés par le courant du cours d'eau.*

Utiliser un bélier hydraulique

Le bélier hydraulique est un dispositif ingénieux qui utilise la pression de l'eau pour la conduire en hauteur – sans consommation électrique. Si vous avez des connaissances en plomberie, vous pouvez en fabriquer un vous-même. Nous avons installé un bélier hydraulique dans notre rivière pour acheminer de l'eau vers une grosse citerne qui sert à arroser les plantes de notre tunnel en plastique.

Le principe de fonctionnement

Le bélier hydraulique est une pompe actionnée par l'eau. Quand l'eau s'écoule dans une canalisation et qu'elle est brusquement stoppée, son arrêt brutal crée une surpression et produit alors un phénomène de choc, appelé « coup de bélier ». Le bélier hydraulique utilise cet effet pour contraindre une colonne d'eau à monter à un point situé plus haut que l'arrivée d'eau initiale.

Le mécanisme

Un bélier ne coûte pas cher à fabriquer, il est très fiable et son entretien est facile. Il ne comprend que deux parties mobiles : la soupape de choc et la soupape de refoulement.

L'eau qui arrive force la soupape de choc à se fermer. Puis le coup de bélier ouvre la soupape de refoulement, poussant l'eau dans la conduite de refoulement. Comme l'eau est refoulée vers le haut, son courant ralentit. Quand l'eau redescend, la soupape de refoulement se ferme, initiant un nouveau cycle.

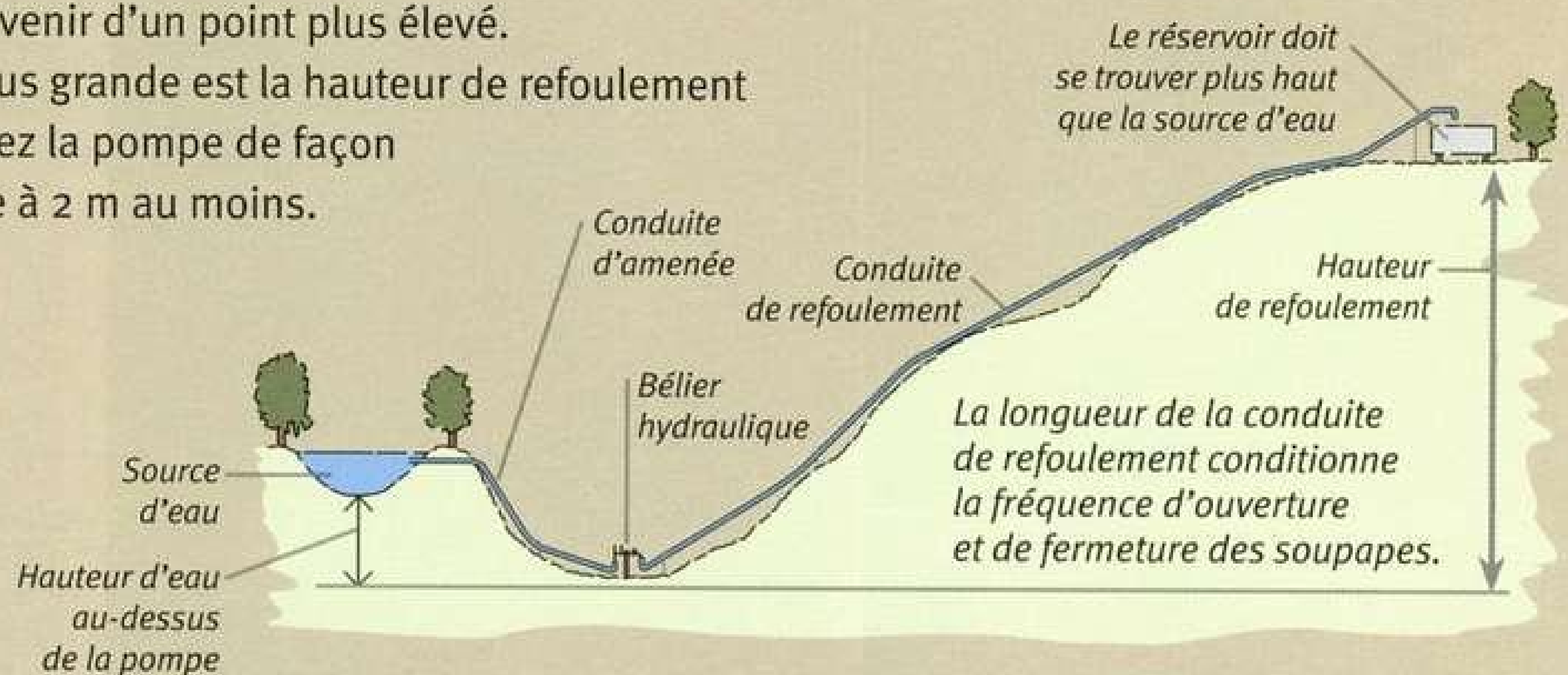
Une cloche remplie d'air compressé amortit le coup de bélier et améliore le rendement.

Outre la conduite de refoulement, il faut également une conduite d'amenée pour acheminer l'eau depuis sa source. En principe, le bélier ne s'arrête jamais sauf en cas d'entrée d'air dans la conduite d'amenée ou de blocage des soupapes.

DISPOSITIF DU BÉLIER HYDRAULIQUE

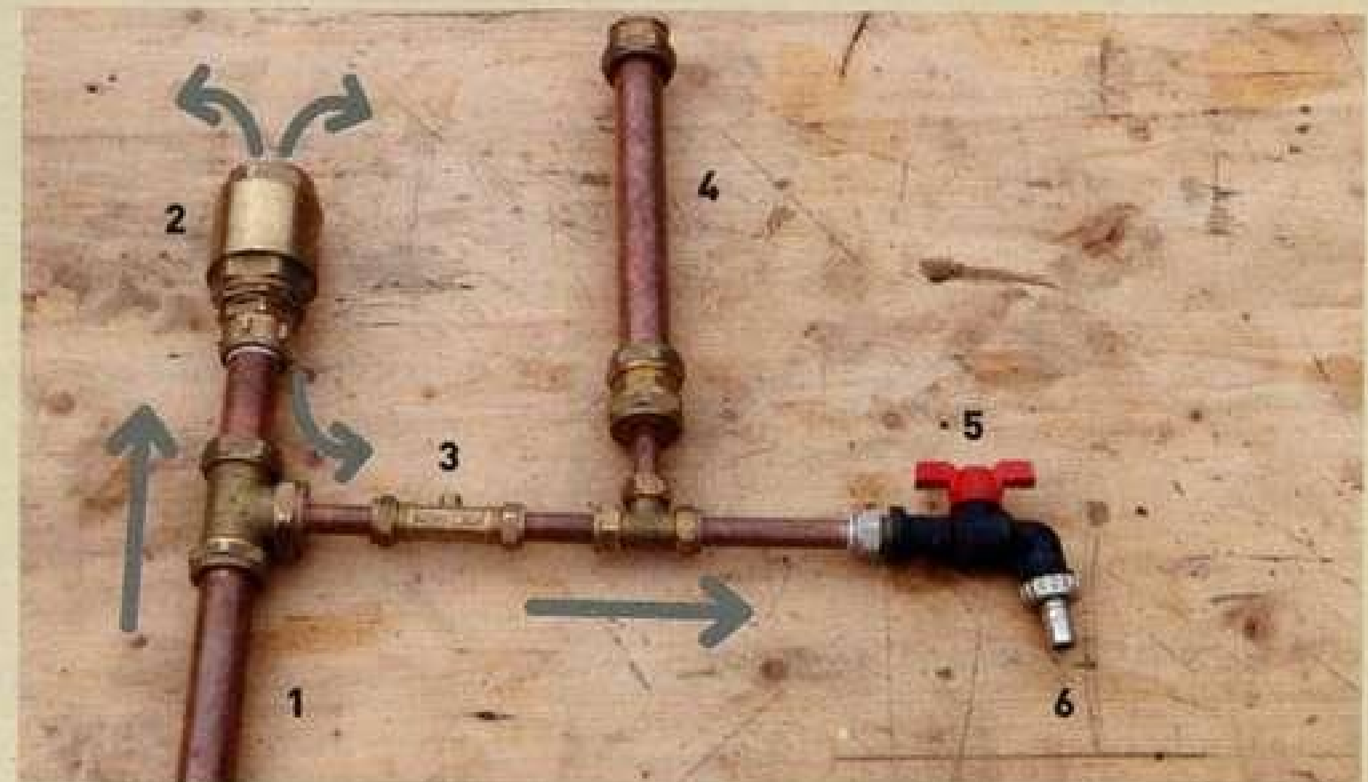
L'eau qui alimente la pompe doit venir d'un point plus élevé. Plus ce dénivelé est important, plus grande est la hauteur de refoulement – jusqu'à 10 fois le dénivelé. Placez la pompe de façon que la hauteur de chute soit égale à 2 m au moins.

Le débit de l'eau à la source *influe également sur le volume d'eau pompé et la vitesse de pompage. Un bélier hydraulique peut servir à alimenter en eau une maison ou un village entier, avec un minimum d'entretien.*



COMPOSANTS DU BÉLIER HYDRAULIQUE

- L'eau arrive par la conduite d'amenée (1) et sort par la soupape de choc (2). La soupape de refoulement (3) est fermée.
- L'eau prend de la vitesse et son énergie cinétique, force la soupape de choc à se fermer.
- Le coup de bélier crée une surpression qui force la soupape de refoulement à s'ouvrir.
- Une cloche à air (4) amortit le choc, prolongeant la durée de vie de la pompe. Elle permet de régulariser le débit.
- L'eau passe par le robinet (5) dans la conduite de refoulement et est envoyée en hauteur.



Un bélier hydraulique *fonctionne par la répétition sans fin d'un cycle d'ouvertures et de fermetures des soupapes, actionnées par la seule pression de l'eau.*

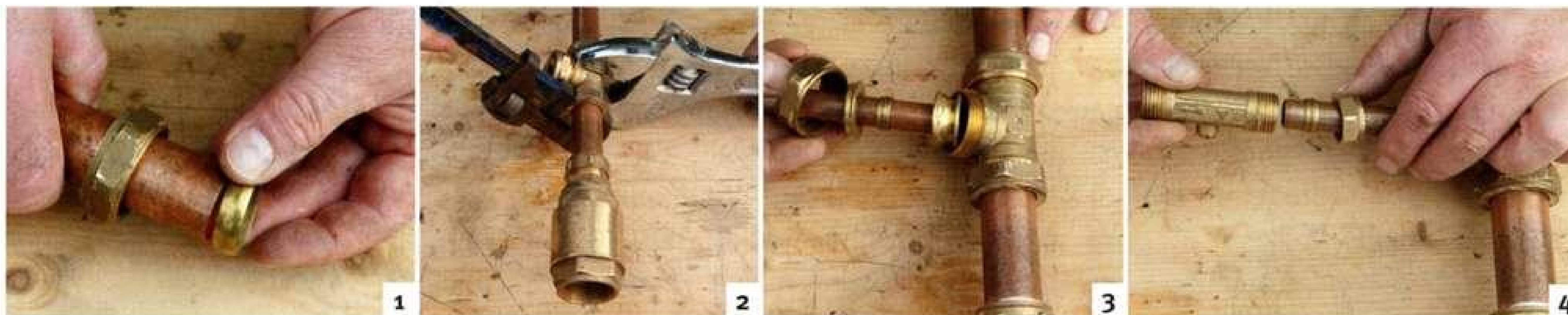
PROJET Fabriquer et installer un bélier hydraulique

Pour relier entre eux des tuyaux en cuivre de différents diamètres, le plus simple est d'utiliser des réducteurs et de faire des joints à compression. Nous avons utilisé des conduites d'eau en polyéthylène. Le choix des matériaux et de la taille des conduites dépend de la taille des soupapes et des joints.

MATÉRIEL

- Des tubes en cuivre
- 2 raccords T en laiton
- Écrou et olive
- Clés à molette
- Soupape antiretour à ressort, en laiton
- Soupape antiretour en laiton
- Soupape de refoulement
- Bouchon en laiton
- Filtre et grillage
- Robinet
- Conduite en polyéthylène

ASSEMBLER LA POMPE



1. Faites un joint de compression. Faites passer l'écrou d'extrémité sur le tube. Enfilez l'olive sur le tube. Glissez le tube dans le raccord. Vissez l'écrou à la main sur le raccord. **2. Serrez avec deux clés à molette** en vissant le raccord et l'écrou en sens inverses. **3. Utilisez la même technique** pour raccorder la cloche à air – un tube de cuivre de 3 cm de long fermé par le bouchon. **4. Raccordez** la soupape de refoulement de la même façon.

RACCORDER LA POMPE À LA SOURCE D'EAU



5. Fixez un filtre sur la conduite d'amenée pour empêcher les débris d'y pénétrer. Pour maintenir la conduite sous l'eau, attachez-la à un piquet. **6. Ajoutez un panier grillagé à grosses mailles** pour stopper les débris plus gros. **7. Déroulez la conduite** de la source d'eau à la pompe. **8. Branchez la conduite sur la pompe.** L'eau doit s'écouler librement par la soupape de choc. **9. Fixez la pompe droite.** Nous avons attaché la nôtre sur un pieu en bois.



10. Dévissez la soupape de choc pour ajuster le ressort. **11. Selon le cas, raccourcissez le ressort** avec une pince coupante ou ajoutez un ressort plus dur. **12. Branchez** la conduite de refoulement. **13. Enfoncez** le clapet de la soupape avec le doigt pour amorcer la pompe et mettre en route l'installation.

Économiser l'eau

Dans les pays développés, l'accès à l'eau semble une évidence, mais ces dernières années, des sécheresses répétées ont conduit certaines régions à instaurer des périodes de restriction d'eau. Avec la hausse concomitante du prix de l'eau, les citoyens réalisent que l'eau potable doit être consommée avec raison. Voici quelques idées pour économiser cette précieuse ressource.

Utiliser moins d'eau

Traiter l'eau pour la rendre potable prend autant de temps et que d'énergie. En outre, le poids de l'eau ne facilite pas son transport. Si vous voulez vous faire une idée, remplissez une baignoire située à l'étage à l'aide de seaux et du robinet extérieur. Maintenant, imaginez l'énergie nécessaire pour acheminer l'eau de votre salle de bains à la station d'épuration la plus proche...

En conséquence, avant même de penser à exploiter une source d'eau ou de récupérer l'eau de pluie, commencez par réduire votre consommation :

- **Prenez des douches** plutôt que des bains – sans utiliser les douches hydromassantes qui peuvent utiliser autant d'eau qu'un bain.
- **Installez une chasse d'eau** à double commande. Vous pouvez aussi installer un dispositif qui libère l'eau uniquement le temps qu'on actionne la chasse, ou un économiseur d'eau (voir encadré ci-dessous).
- **Les aérateurs pour robinets et pommeaux de douche** permettent de réduire le débit tout en fournissant un jet qui paraît inchangé.
- **Faites fonctionner le lave-linge et le lave-vaisselle** à pleine charge et utilisez les programmes économiques. Une machine de bonne qualité vous coûtera plus cher à l'achat mais elle permettra de faire beaucoup d'économies par la suite.

Recycler les eaux grises

On qualifie d'eaux grises les eaux usées savonneuses venant de sources autres que les toilettes. Le plus souvent, les systèmes de récupération collectent et traitent l'eau des douches, des baignoires et des lavabos plutôt que celles, plus polluées et plus sales, des lave-linge, des éviers et des lave-vaisselle. Cette eau peut être réutilisée là où l'eau potable ne se justifie pas – pour la chasse d'eau ou l'arrosage des plantes par exemple. Avant d'installer un système de recyclage des eaux grises, il est souhaitable de comparer la quantité d'eau produite (qui dépend du nombre de bains et de douches que vous prenez) à la quantité d'eau recyclée dont vous avez besoin (qui dépend du nombre de chasses d'eau ou du volume nécessaire pour arroser votre jardin). Vous saurez alors combien vous pouvez économiser.

Traiter les eaux grises

Vous ne pouvez pas vous servir directement de l'eau grise. Il ne faut pas beaucoup d'imagination pour visualiser ce que peut donner une eau contenant des cheveux et d'autres résidus au bout d'un certain temps de stockage. Le traitement de l'eau, indispensable, peut s'opérer par une filtration, physique ou mécanique – ou les deux combinés. Vous devez également prévoir un emplacement pour un réservoir de la taille appropriée. Soyez prudent toutefois, car les systèmes de filtrage sont onéreux et consomment généralement de l'énergie.

FABRIQUER UN **ÉCONOMISEUR D'EAU POUR TOILETTES**

Vous pouvez acheter un modèle du commerce, mais il est aussi facile d'en fabriquer un avec une bouteille en plastique. Placez-la au-dessous du flotteur. Quand le réservoir se vide, l'eau qui reste dans la bouteille n'est pas utilisée.





Pour fabriquer un économiseur d'eau, *coupez le haut d'une bouteille en plastique de 1 l. Mettez quelques cailloux au fond pour la lester. Posez-la droite dans le réservoir.*

Une source d'eau personnelle

Si vous disposez d'une source, d'une rivière ou même d'un puits, vous serez moins dépendant de l'eau distribuée par le réseau. Attention au droit d'eau !

Le choix du système de traitement va dépendre de l'usage auquel vous destinez cette eau. Si c'est pour les toilettes, une simple filtration suffit – pour enlever les débris. Si vous voulez la boire, il faudra un système d'épuration.

La filtration

Il existe plusieurs moyens de filtrer l'eau, avec des taux de performance variables et des coûts différents, mais tous ont pour rôle d'améliorer les qualités hygiéniques et esthétiques de l'eau.

■ **Le filtre à charbon actif** élimine les composés indésirables. On l'utilise principalement pour améliorer le goût de l'eau. Le charbon actif est un matériau poreux avec une très grande surface d'absorption qui lui permet « d'emprisonner » les polluants chimiques.

■ **Le distillateur d'eau** fonctionne en faisant bouillir l'eau puis en condensant la vapeur d'eau produite. Le gros inconvénient de cette méthode est sa consommation d'énergie. Généralement, l'eau distillée est très pure, mais elle n'a pas de goût car elle ne contient plus d'éléments minéraux. Il existe des distillateurs solaires qui utilisent l'énergie du soleil.

Les toilettes sèches

Les toilettes sèches typiques se composent de deux box : l'un en service et l'autre pour le compostage. Il existe deux dispositifs qui ont chacun leurs partisans : l'un où les selles et l'urine sont mélangées et l'autre où elles sont séparées. Nous préférons ce dernier système et c'est celui que nous vous présentons. Les toilettes sèches ne dégagent pas d'odeur et une moustiquaire empêche les insectes d'entrer.



Après usage, *jetez une demi-tasse de sciure de bois et – très important – abaissez le siège.*

Bouche d'aération

Le séparateur d'urine : *l'utilisateur doit se mettre en position assise – l'urine frappe le séparateur qui est relié au tuyau puis est transportée jusqu'au tonneau.*

Pot de confiture pour piéger les mouches (voir à droite)

Seau rempli de sciure de bois avec une tasse attachée à l'anse

L'urine descend par le tuyau

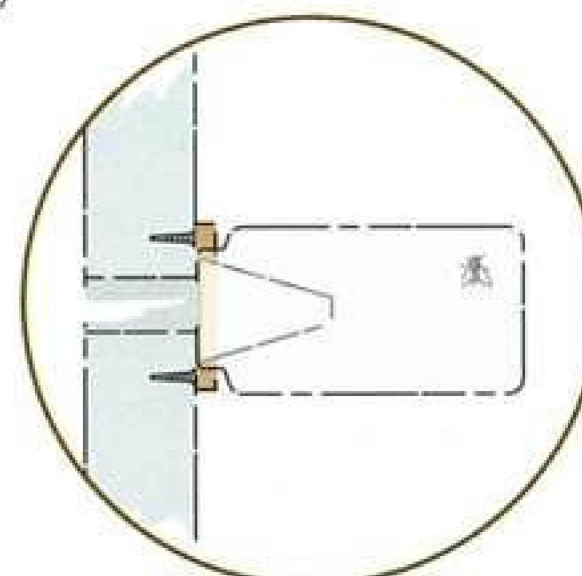
L'urine est recueillie dans un tonneau de paille, qui finira sur le tas de compost

Trappe

Chambre de compostage

Mur de séparation entre les deux box

Toilettes sèches en action
Cela fait environ 4 ans que nous utilisons des toilettes sèches à Newhouse Farm et le premier box n'est pas encore plein (nous l'avons probablement fait un peu trop grand !).



Le piège à mouches conduit les insectes vers la lumière. Une fois que la mouche a pénétré dans l'entonnoir en plastique, elle ne peut plus en ressortir.

Les filtres à sable sont utilisés depuis plus d'un siècle pour traiter les eaux usées. Ils peuvent être employés à grande échelle pour les collectivités ou être adaptés pour les particuliers (voir p. 80-81). La plupart requièrent un débit constant pour bien fonctionner.

Les filtres à osmose inverse font passer l'eau sous pression à travers une membrane semi-perméable qui arrête les particules microscopiques telles que les bactéries, les toxines et les sels.

Les filtres à ultraviolets (UV) tuent la majorité des bactéries et des virus présents dans l'eau qui les traverse. En revanche, ils n'éliminent pas les polluants chimiques. Pour qu'un filtre à ultraviolets fonctionne bien, l'eau doit d'abord être filtrée pour éliminer toutes les particules solides, de façon qu'elles ne servent pas de refuge aux bactéries et aux virus.

Dans un système classique, une lampe à rayons UV protégée par une gaine en quartz est immergée dans l'eau à traiter. Celle-ci s'écoule en un mince film sur la lampe. La gaine en quartz maintient la lampe à 40 °C, offrant un rendement maximal.

Le traitement UV n'élimine pas les organismes de l'eau, il les rend simplement inactifs en modifiant leur ADN. La lampe doit être remplacée régulièrement car son intensité décroît avec le temps. La filtration UV est une technique efficace, mais la désinfection s'effectue uniquement à l'intérieur de l'unité, si bien qu'une contamination en aval ou ultérieure est possible. Il est donc déconseillé de stocker pour une longue période de l'eau ainsi traitée.

L'eau des puits et des sources

L'une des raisons pour lesquelles nous avons emménagé à Newhouse Farm est que le terrain possède une source. Tout le monde n'a pas cette chance, nous le réalisons bien, mais si vous êtes dans cette situation, vous pouvez essayer de réaliser un forage sur votre terrain jusqu'à la nappe phréatique pour avoir un puits. Si votre propriété est ancienne, elle abrite peut-être déjà un vieux puits qui a été bouché.

L'eau de notre source subit des contrôles réguliers par des agents sanitaires du service public. Nous l'utilisons pour presque tout, hormis le robinet d'eau froide de la cuisine qui par sécurité est raccordé au réseau ; nous avons aussi un système de secours branché sur le réseau.

Récupérer l'eau de pluie

À Newhouse Farm, comme dans la plupart des régions du Royaume-Uni, l'eau de pluie ne manque pas et il serait dommage de s'en priver ! Nous avons mesuré la surface du toit de la maison, recherché la valeur moyenne des précipitations et calculé que notre toit recevait chaque année environ 207 000 l d'eau – et sans tenir compte des dépendances ! Quand nous avons réalisé que même notre petit abri recevait plus de 4 000 l, notre décision d'installer un système pour récupérer l'eau de pluie n'a plus fait de doute. Si vous ne voulez pas investir dans le système complet (voir page ci-contre), installez au moins un ou deux récupérateurs d'eau de pluie.

Malheureusement, la répartition des pluies sur l'année n'est pas régulière. Vous devrez donc stocker l'eau de pluie si vous souhaitez l'utiliser. Une grosse citerne enterrée coûte cher, mais se révèle rentable alors qu'une installation sous-dimensionnée est une fausse économie car vous devrez finalement recourir plus souvent à l'eau du réseau.

En Europe de l'Ouest, nous consommons en moyenne 150 l d'eau par habitant et par jour (moins que les Américains qui en utilisent près de 500 l), ce qui est choquant quand on pense que nous n'en buvons que 2 l par jour.







1. Vous pouvez pomper l'eau d'une rivière mais attention au droit d'eau ! **2. Une pompe sur batterie** puise l'eau de notre rivière pour arroser la serre. **3. Dans un jardin, le récupérateur d'eau de pluie** permet de profiter sans gros effort de la pluie qui tombe sur le toit de l'abri ou de la serre.

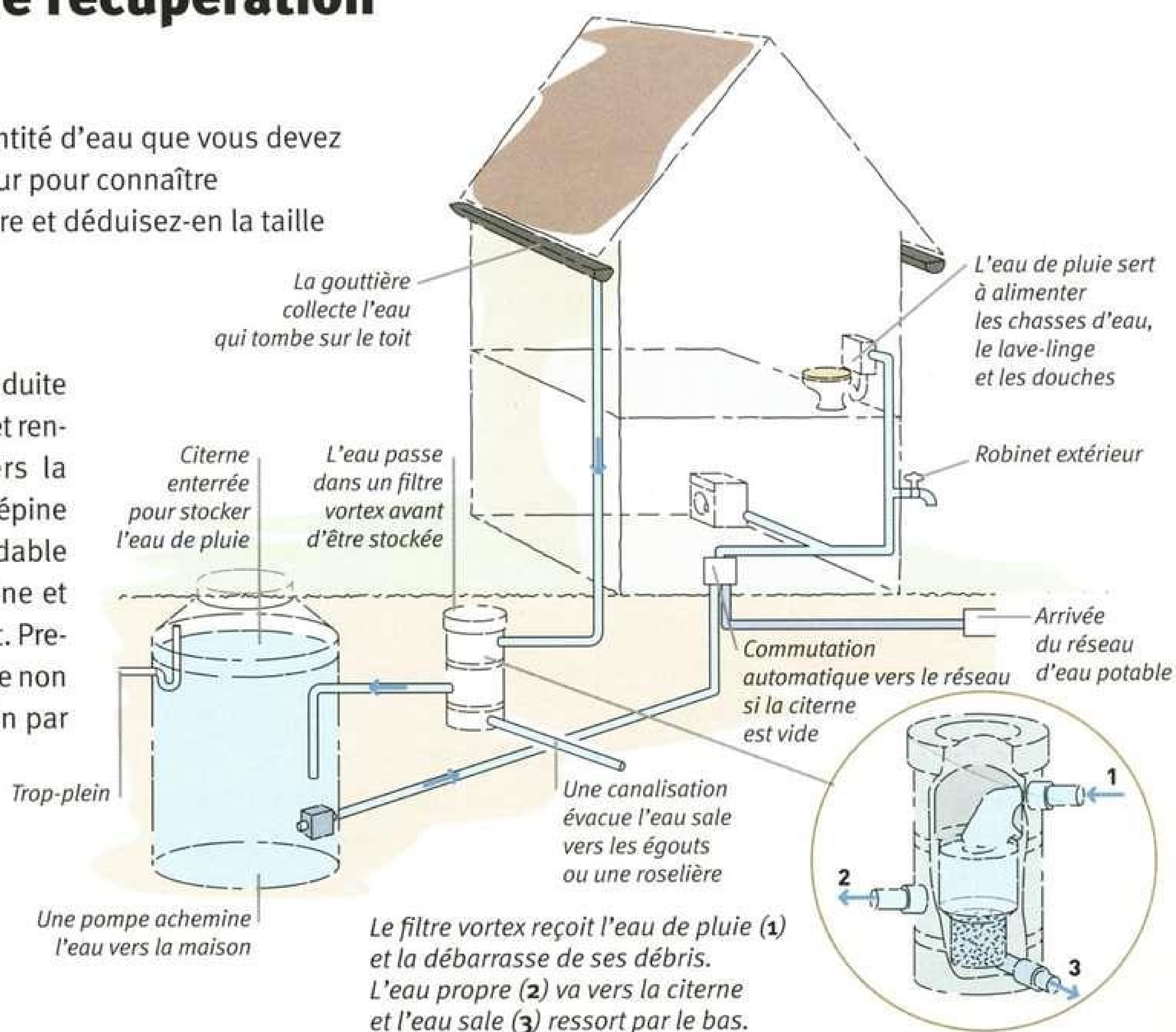
Les systèmes de récupération d'eau de pluie

Avant tout, déterminez la quantité d'eau que vous devez stocker. Relevez votre compteur pour connaître votre consommation journalière et déduisez-en la taille de la citerne à installer.

Filtrer l'eau de pluie

Un filtre vortex raccordé à la conduite souterraine élimine les débris et renvoie 90 % d'eau propre vers la citerne. Il est composé d'une crépine à mailles fines en acier inoxydable dans un corps en polypropylène et doit être nettoyé régulièrement. Prenez soin de signaler le caractère non potable de l'eau, par un dessin par exemple

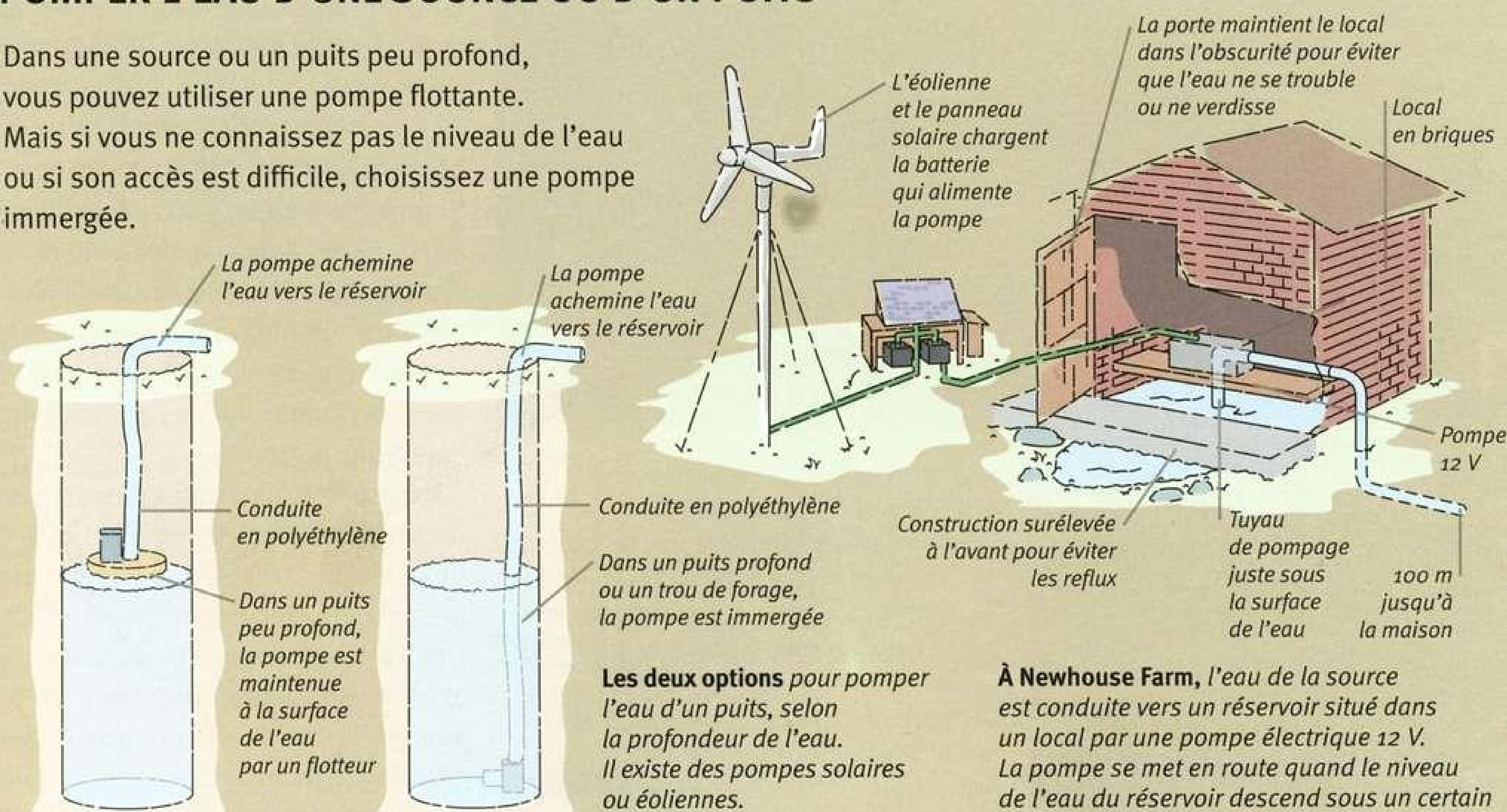
Il vaut mieux réserver l'eau de pluie *pour la douche, le lave-linge et la chasse d'eau. La transformation en eau potable nécessite une installation de filtration et d'épuration plus complexe.*



Le filtre vortex reçoit l'eau de pluie (1) et la débarrasse de ses débris. L'eau propre (2) va vers la citerne et l'eau sale (3) ressort par le bas.

POMPER L'EAU D'UNE SOURCE OU D'UN PUITS

Dans une source ou un puits peu profond, vous pouvez utiliser une pompe flottante. Mais si vous ne connaissez pas le niveau de l'eau ou si son accès est difficile, choisissez une pompe immergée.



Les deux options *pour pomper l'eau d'un puits, selon la profondeur de l'eau. Il existe des pompes solaires ou éoliennes.*

À Newhouse Farm, *l'eau de la source est conduite vers un réservoir situé dans un local par une pompe électrique 12 V. La pompe se met en route quand le niveau de l'eau du réservoir descend sous un certain seuil et que le robinet à flotteur s'ouvre.*

Utiliser des filtres à sable et des roselières

Si vous avez la chance de posséder une source que vous pouvez utiliser pour l'eau potable, vous devrez d'abord filtrer puis traiter l'eau avec un filtre à sable. Pourquoi ne pas le fabriquer vous-même ? Les roselières, quant à elles, ont pour rôle d'assainir les eaux usées que vous produisez. Elles sont respectueuses de l'environnement et réellement efficaces.

Les filtres à sable

Le filtre à sable ne nécessite ni produits chimiques ni énergie, et demande très peu d'entretien. Il élimine les petites particules et plus de 90 % des bactéries, ce qui est parfait pour une première filtration. Vous pouvez le compléter par un filtre à ultraviolets (voir p. 78). Le filtre à sable est généralement couplé à un réservoir d'eau qui régularise le débit de l'eau.

Avant de mettre en œuvre tout projet, faites analyser votre eau par un laboratoire agréé. Si elle contient des traces de polluants chimiques ou des métaux lourds, il faudra compléter l'installation avec un filtre à osmose inverse (voir p. 78).

Sachez aussi que si vous possédez un puits, vous êtes tenu de le déclarer en mairie. Le puits doit être équipé d'un compteur destiné à payer une redevance pour l'assainissement des eaux usées.

Les roselières

La roselière à flux vertical est constituée d'une fosse étanche remplie de graviers et plantée de roseaux (voir encadré page ci-contre). Elle est idéale pour le terrain pentu sur lequel nous l'avons installé. Le roseau commun (*Phragmites australis*) oxygène l'eau, ce qui favorise le développement des bactéries capables de décomposer la matière organique et les polluants indésirables. La roselière est également bénéfique pour la faune.

Avant de créer une roselière, vous devez déclarer votre projet au service public d'assainissement non collectif (SPANC), dans votre mairie ou communauté de communes. Ensuite, réalisez un bassin de décantation pour séparer les déchets solides des effluents – cela peut être une fosse septique existante. Vous devez traiter les résidus solides comme vous le feriez avec une fosse septique.

L'inconvénient des roselières est qu'elles demandent beaucoup de place et mettent du temps pour produire une eau propre.

L'étape finale

Si vous envisagez de boire l'eau ou de la donner à vos animaux, ou si elle est rejetée dans une rivière, nous recommandons un système d'épuration en deux temps : une roselière à flux vertical (voir encadré page ci-contre) puis une roselière à flux horizontal.

La roselière à flux horizontal est constituée d'un bassin peu profond. Les bactéries présentes dans la zone des racines des roseaux décomposent les nitrates. L'eau s'écoule comme un ruisseau ; vous pouvez ajouter des plantes de berge, comme l'iris des marais (*Iris pseudacorus*) et le populage des marais (*Caltha palustris*). L'eau purifiée peut alimenter un bassin à poissons ou un puisard.





1. La filtration par roselière s'inspire des écosystèmes humides qui purifient naturellement l'eau qui les traverse. Elle peut être utilisée dans les stations d'épuration ou pour l'assainissement domestique.
2. Le roseau commun (*Phragmites australis*) atteint près de 2 m de hauteur. Dans les zones humides, la roselière abrite de nombreux insectes et oiseaux. Achetez vos plantes chez un spécialiste ou semez-les, mais ne les prélevez pas dans la nature.

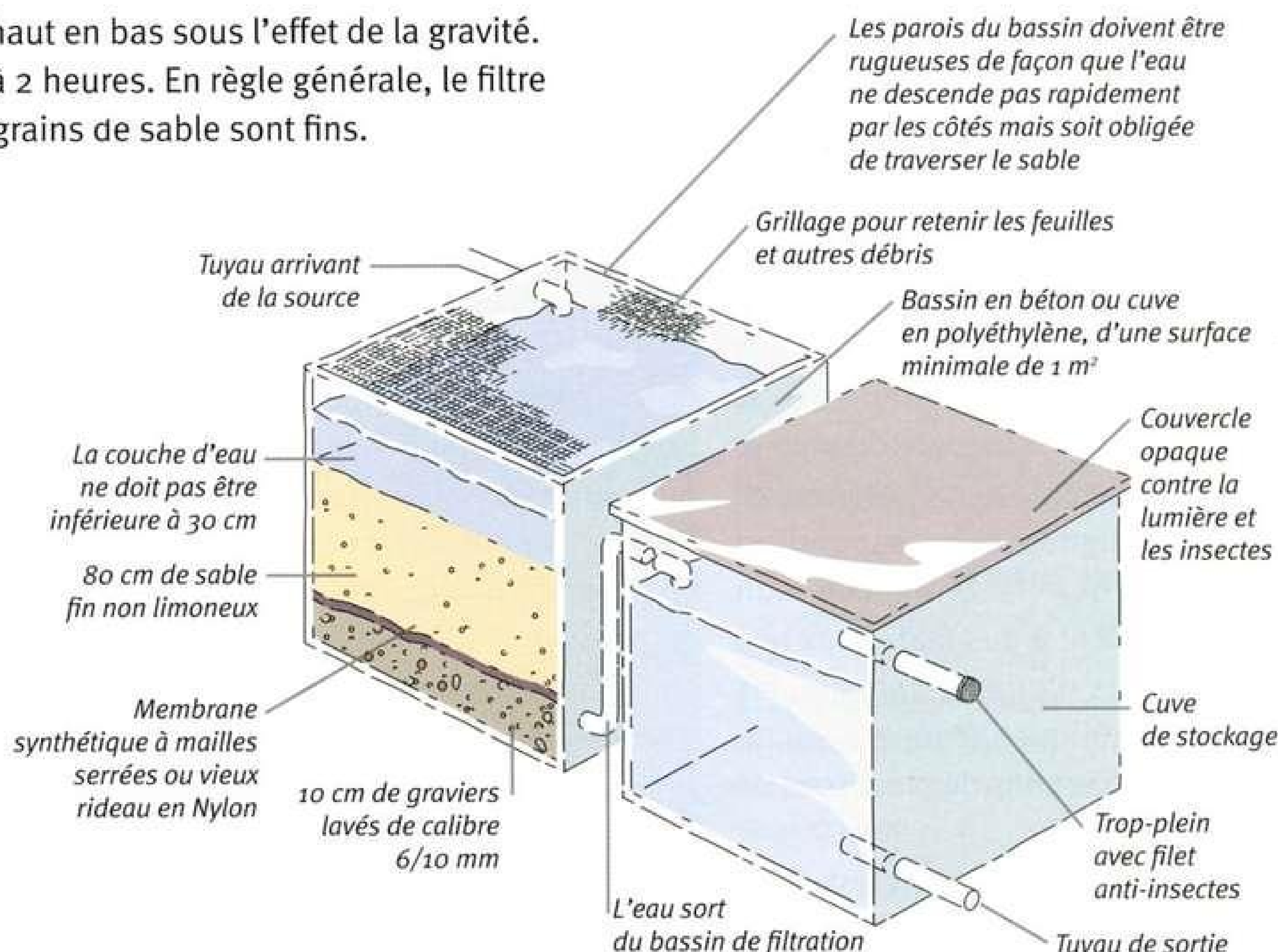
Le principe de fonctionnement du filtre à sable

L'eau sale passe dans le filtre de haut en bas sous l'effet de la gravité. Le processus peut prendre jusqu'à 2 heures. En règle générale, le filtre est d'autant plus efficace que les grains de sable sont fins.

Filtration naturelle

Les algues qui se développent sur la surface du sable forment un maillage collant qui retient les grosses particules. La matière organique indésirable forme une couche verte visqueuse de 2 cm en surface du sable, qui est décomposée par des protozoaires et bactéries.

Nettoyage du filtre
Nettoyez le filtre tous les 3 mois. Enlevez 2 cm de sable en surface, rincez-le à l'eau propre et remettez-le.



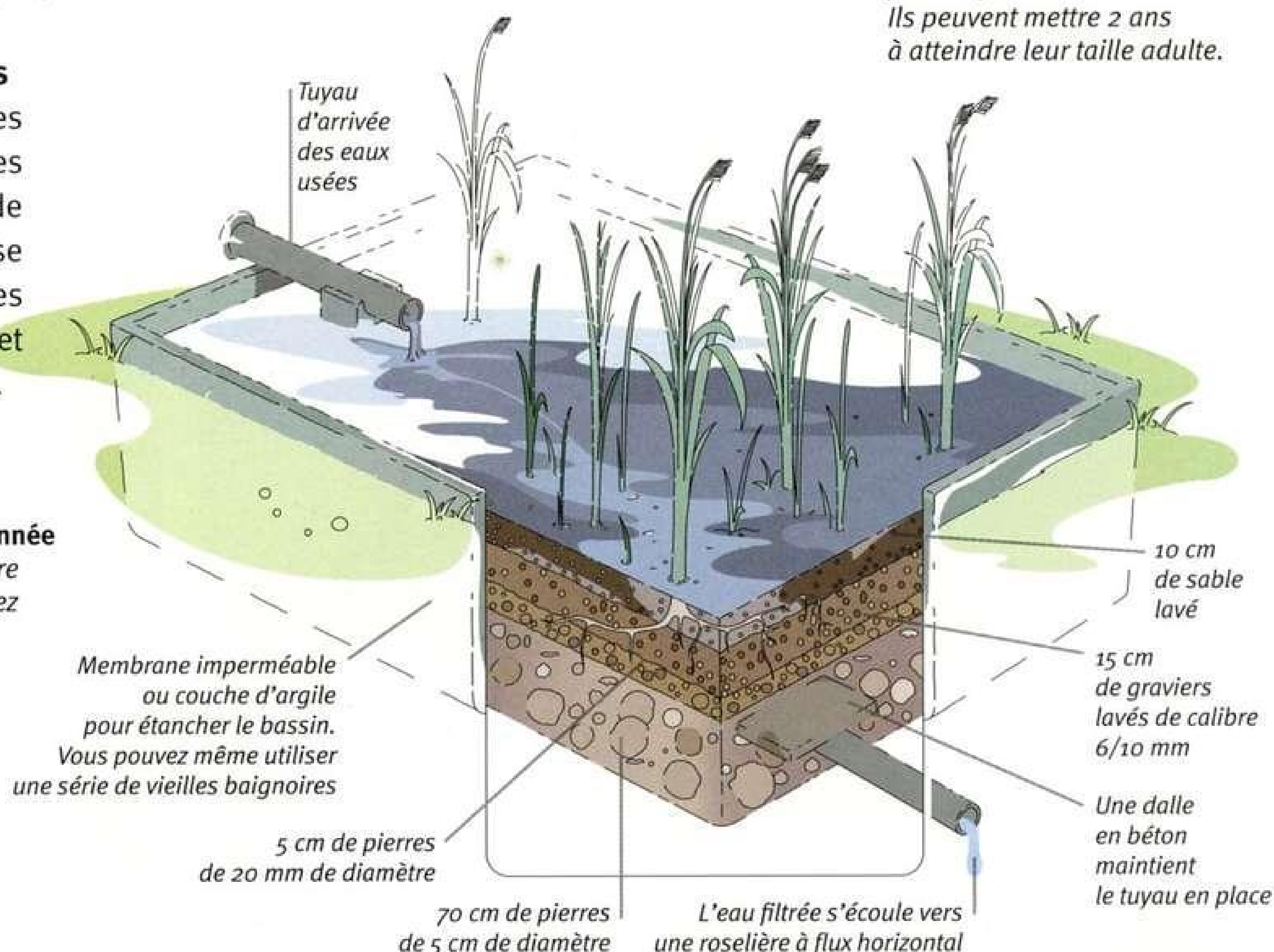
Le principe de fonctionnement de la roselière à flux vertical

La roselière à flux vertical fonctionne par gravité et doit faire plus de 2 m de hauteur. L'eau sale arrive en surface et percole lentement à travers les couches vers un tuyau de sortie qui mène à une roselière à flux horizontal. L'eau ne stagnant pas, il n'y a pas d'odeurs désagréables.

Épuration des eaux usées

En passant à travers les couches de sable, de racines de roseaux, de graviers et de pierres, les eaux usées se purifient grâce à l'action des bactéries, des algues et d'autres micro-organismes.

Une installation bien dimensionnée
Comptez une surface de roselière de 1 m² par personne et prévoyez 100 l environ d'effluents par personne et par jour.



Utiliser les biocombustibles

Le terme « biocombustible » désigne tout simplement un combustible issu d'une ressource biologique renouvelable, ce qui le distingue des combustibles fossiles qui ont mis des millions d'années à se former. Parmi les biocombustibles, on trouve, par exemple, le bois (sous ses nombreuses formes), le miscanthus, l'éthanol, le méthanol, le biodiesel et même les sous-produits animaux.

Le bois

Le bois utilisé comme combustible est considéré comme de la « biomasse », terme qui désigne la matière organique créée par l'ensemble des êtres vivants. La biomasse ligneuse correspond au bois, tandis que la biomasse non ligneuse se réfère à des matériaux tels que les déchets d'origine animale, les cultures énergétiques (canne à sucre, colza, maïs) et certains dérivés issus de l'agroalimentaire.

Pour un usage domestique, c'est généralement la biomasse ligneuse qui est la plus employée. Son domaine d'utilisation va de la simple cheminée jusqu'aux chaudières à granulés ultramodernes. L'idéal est, bien sûr, de pouvoir ramasser son propre bois, même si sa coupe et son conditionnement demandent beaucoup de travail. Néanmoins, même si vous achetez votre bois, il vous coûtera généralement moins cher que le fioul ou le gaz. Produit près de chez vous, il permet en outre de préserver l'environnement en réduisant la dépense d'énergie liée au transport.

En dehors des rayons du soleil, la cheminée est probablement la plus ancienne forme de chauffage utilisée par l'homme. Le spectacle du feu dans une cheminée est certes réjouissant, mais il n'est pas du tout efficace quand on sait que seul un cinquième de la chaleur générée rayonne dans la pièce – le reste s'échappe par le conduit.

Les poêles à bois

Contrairement à une cheminée, un poêle à bois moderne peut avoir un rendement de 80 %. En gros, trois bûches mises le soir dans un poêle à bois produisent la même quantité de chaleur que douze dans une cheminée.

Bien conçu, un poêle à bois peut être très performant. Dans les poêles à double combustion, de l'air préchauffé permet de brûler les gaz contenus dans les fumées. La température élevée et la combustion complète signifient aussi moins de résidus dans le conduit d'évacuation et donc des ramonages moins fréquents.

Les poêles à bois du commerce sont généralement fabriqués en fonte ou en acier, mais il en existe aussi en faïence. Si

COUPER DU BOIS

Vous pouvez utiliser une hache ou une fendeuse à bois hydraulique, mais à notre avis, il n'y a pas de comparaison. Nous ne regrettons pas l'achat de notre fendeuse hydraulique : elle est plus sûre et a considérablement raccourci le temps passé à la préparation du bois. Avant tout achat, étudiez ces quelques points :

- **Puissance et taille** – la nôtre a une poussée de 7 tonnes, ce qui nous suffit.
- **Modèle vertical ou horizontal** – notre fendeuse est horizontale, ce qui nous convient car nos bûches n'ont pas un très gros diamètre.
- **La sécurité avant tout** – portez toujours des lunettes et des gants de protection.

Pour couper du petit bois, il est utile d'avoir un billot à la bonne hauteur, une hache bien affûtée et un coin éclateur. Deux heures de travail efficace assurent la fourniture en petit bois pour quelques mois. Nous stockons aussi tous les petits éclats de bois au sec sous un appentis.



Ne tenez jamais la bûche avec la main ; *maintenez-la avec un morceau de bois pendant que vous la fendez à la hache.*



Une fendeuse hydraulique *coûte assez cher mais elle vous fera gagner du temps, de l'argent – et préservera votre dos.*







VENTILATEUR ECOFAN

Le ventilateur Ecofan est un dispositif ingénieux pour faire circuler l'air chaud d'un poêle dans une pièce. Il n'utilise que la chaleur produite par le poêle (c'est l'effet Peltier) : au fur et à mesure que celui-ci chauffe, l'Ecofan tourne plus vite et quand le poêle s'éteint et refroidit, le ventilateur s'arrête tout seul.

1. Si vous avez des arbres abattus sur votre terrain, coupez-les et stockez le bois 2 ans avant de le brûler. **2. Le miscanthus** produit entre 10 et 18 t de biomasse par hectare. **3. Le ventilateur Ecofan** diffuse la chaleur du poêle dans la pièce.

vous êtes bricoleur, vous pourrez trouver sur Internet des schémas explicatifs pour fabriquer un poêle à bois ou à sciure à partir de vieilles bouteilles de gaz.

Le bois destiné au chauffage doit avoir été bien préparé (idéalement, 2 ans de stockage après la coupe dans un endroit bien ventilé) et ne pas contenir de produits de conservation, de peinture ou de clous en acier galvanisé pouvant émettre des gaz toxiques en brûlant.

À Newhouse Farm, nous avons quatre poêles à bois pour assurer tout le chauffage de la maison. La chaleur est redistribuée dans les pièces par une VMC double flux (voir p. 44) et notre seule tâche consiste à vider les cendres une fois par semaine.

Vous pouvez aussi alimenter votre chauffage central au bois en installant un poêle à bois bouilleur ou l'une des nouvelles chaudières à bois hautement performantes. Si vous utilisez un poêle à bois bouilleur, tenez compte du fait qu'il chauffera moins la pièce où il se trouve puisque la chaleur produite est redistribuée dans les conduites et les radiateurs. Il faut de grosses quantités de bois pour que le poêle fonctionne correctement.

Les chaudières à granulés

Les chaudières à granulés ont connu un réel engouement ces dernières années non seulement auprès des particuliers mais également auprès des industriels. Les granulés de bois, ou pellets, sont généralement des sous-produits de la filière bois mais, en raison de l'augmentation de la demande, certaines usines se sont spécialisées dans la production de granulés. Bien que ce processus consomme de l'énergie, les granulés ont un bilan carbone presque neutre et préservent mieux l'environnement que les chaudières au fioul.

Contrôlées par ordinateur, les chaudières domestiques les plus récentes affichent un rendement proche de 90 %. Le système de chargement automatique des granulés leur permet de rivaliser avec les chaudières classiques et diminue nettement la fréquence du réapprovisionnement.

Les chaudières à plaquettes

Les chaudières à plaquettes de bois déchiqueté ont la même souplesse que les chaudières à granulés. Il est même probablement plus facile de trouver un fournisseur local. Le problème tient plus, dans ce cas, à la qualité du combustible, qui peut varier considérablement en fonction de son origine.

Le miscanthus

Le miscanthus est une graminée rhizomateuse (*Miscanthus × giganteus*) qui a été créée dans le but de fournir de l'énergie, principalement par biocombustion, grâce à sa forte teneur en lignocellulose. Sa culture pour la production de biocombustible est relativement récente en Europe. Elle se fait sous contrat avec des sociétés qui fournissent les rhizomes et assurent la plantation, au printemps. Afin de limiter la propagation de cet hybride dans la nature, il est stérile, mais cependant très productif. La première année, il faut essentiellement veiller au désherbage et faire quelques apports d'engrais. Au bout de 2 ans, la récolte se fait chaque année, quand les plants atteignent 3 ou 4 m de haut. Ils peuvent être commercialisés auprès de centrales électriques ou bien servir à produire de la chaleur et de l'électricité dans des unités industrielles utilisant le principe de cogénération. Le miscanthus commence aussi à être utilisé pour la production d'agromatériaux, car ses fibres sont très solides.

Les biocarburants

Les biocarburants, parfois aussi appelés agrocarburants, sont les équivalents des carburants fossiles traditionnels tels que le gazole, mais ils sont fabriqués à partir d'huiles végétales ou, plus rarement, de graisses animales. Utiliser de l'huile végétale pure pour faire rouler un véhicule est possible, mais reste encore interdit en France ; on fabrique donc un ester, en faisant réagir l'huile avec un alcool (cette opération est aussi soumise à une réglementation stricte, voir encadré ci-dessous).

Le procédé chimique, que l'on nomme « transestérification », produit aussi du glycérol. À Newhouse Farm, nous fabriquons notre biodiesel à partir de l'huile qui a servi pour la cuisine. Cette installation s'apparente ni plus ni moins à une petite raffinerie portative ! Des produits chimiques dangereux doivent donc être manipulés. Les quatre pages qui suivent sont destinées à vous faire découvrir nos procédés, mais ces opérations délicates nécessitent d'être si précautionneux et si rigoureux que nous les déconseillons presque !

Les avantages et les inconvénients

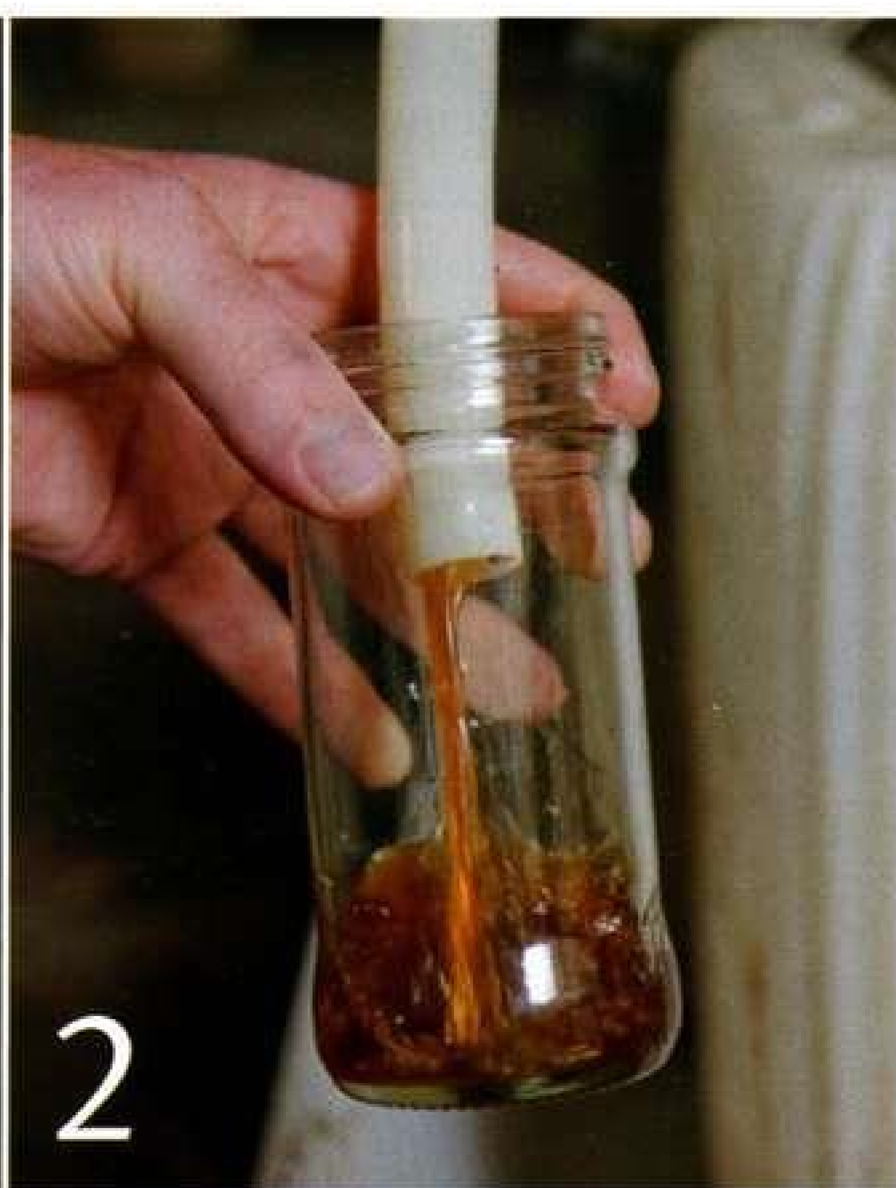
Il y a de nombreux avantages à utiliser du biodiesel comme carburant.

- **Le biodiesel a un bilan carbone neutre.** Bien que sa fabrication consomme de l'énergie, la plante dont est issue l'huile a absorbé pendant sa croissance à peu près la même quantité de CO_2 que celle libérée lors de la combustion du biodiesel.
- **Le biodiesel réduit les émissions de particules en suspension**, d'hydrocarbures et de monoxyde de carbone de la plupart des moteurs à quatre temps actuels.
- **Le biodiesel ne contient quasiment pas de soufre.** (Le soufre des carburants classiques peut former du dioxyde de soufre, ce qui favorise les pluies acides.)

Malgré tout, le biodiesel présente quelques inconvénients :

- **Il commence à figer à une température plus élevée que le gazole fossile,** ce qui peut être gênant en climat froid.
- **Il dissout les joints en caoutchouc dans le moteur et le carburateur** – pas vraiment recommandé pour certains vieux moteurs diesels.
- **Le biodiesel est une source de nourriture pour les microbes** – ajoutez un peu







RÉGLEMENTATION FRANÇAISE

En France, la production et l'utilisation de biocarburants sont très réglementées.

- En 2010, **les carburants vendus en station-service** doivent contenir au moins 7 % de biocarburant.
- À ce jour, l'utilisation d'**huile végétale pure** est autorisée uniquement comme carburant agricole.
- Pour fabriquer de l'**huile estérifiée,** il faut obtenir un agrément des douanes, et déclarer les quantités produites, pour lesquelles il faudra s'acquitter d'une taxe.
- Espérons que la législation va évoluer dans les prochaines années pour la démocratisation des biocarburants, qu'il s'agisse d'huile végétale pure ou d'huile estérifiée, car la production comme la combustion de ces « biocarburants » sont bien moins polluantes que le pétrole !

1. Notre réacteur se compose d'une vielle cuve à eau en cuivre avec un couvercle de poubelle en métal. **2. Après la réaction,** on obtient un mélange de biodiesel et de glycérol qu'il faut laisser reposer pour pouvoir les séparer. **3. Le glycérol,** plus lourd et plus sombre que le biodiesel, forme un dépôt bien visible.

d'eau et ils ont tout ce qu'il leur faut pour se multiplier et devenir un réel problème en obstruant les filtres.

Le réacteur

La construction d'un réacteur requiert de très solides connaissances techniques, que nous ne pouvons bien évidemment pas développer dans ce livre. **Nous vous engageons à vous lancer dans cette aventure uniquement si vous pouvez vous faire aider par quelqu'un qui a déjà fabriqué un réacteur fonctionnel et efficace... Des produits chimiques dangereux sont utilisés, soyez donc extrêmement vigilant**. Nous avons construit notre réacteur à partir d'une cuve à eau en cuivre de récupération que nous avons logée dans une structure en métal galvanisé. Le dédale de tuyaux qui se trouve sous le réacteur est détaillé p. 86.

Démarrer le processus

Avant de commencer, il est essentiel de nettoyer l'huile et d'éliminer toute l'eau qu'elle peut contenir (voir encadré ci-contre). Le biodiesel est le produit d'une réaction entre des triglycérides (huile végétale) et du méthanol. Celle-ci ne peut se faire qu'en présence d'un catalyseur; l'hydroxyde de sodium (soude) ou de potassium (potasse) sont les plus couramment utilisés.

Pour faciliter la dissolution du catalyseur dans le réacteur, on le dissout d'abord dans le méthanol. La quantité de méthanol nécessaire est d'environ 20 % du volume de l'huile utilisé, par exemple 10 l de méthanol pour 50 l d'huile.

On estime qu'il faut 3 g de catalyseur par litre d'huile, mais certains en mettent 5 g sans aucun problème. Si l'huile est un rebut de cuisine, il est nécessaire de faire un titrage (analyse chimique) pour déterminer le supplément de catalyseur qui neutralisera son acidité. Celle-ci est due à la cuisson, qui produit des acides gras libres pouvant réagir avec le catalyseur avant que la réaction soit complète; cela donnerait un très faible volume de biodiesel, mélangé en outre à de l'huile qui n'aura pas réagi. L'ajout de catalyseur est donc essentiel de façon qu'il y en ait encore assez pour fabriquer le biodiesel après la réaction avec les acides gras libres.

TROUVER ET PRÉPARER L'HUILE

Vous pouvez récupérer de l'huile de cuisine usée auprès des restaurants, des cantines scolaires ou des traiteurs. Ils sont généralement ravis de donner leur huile car cela leur évite de dépenser du temps et de l'argent à s'en défaire, mais certains peuvent demander une petite compensation.

- **Filtrez l'huile** pour ôter tous les résidus de nourriture et chauffez-la pour en éliminer l'eau. Il est essentiel que tous les ingrédients utilisés dans la fabrication du biodiesel contiennent le moins d'eau possible. Une huile neuve ne contient presque pas d'eau.
- **Versez l'huile** dans un tonneau en utilisant une mousseline pour retenir les restes de nourriture les plus gros.
- **Laissez l'huile décanter** de façon que les particules plus fines restantes se déposent au fond du tonneau.
- **Tirez l'huile** à l'aide d'un robinet situé à environ un tiers de la hauteur du tonneau pour récupérer la partie de l'huile la plus propre.
- **Faites chauffer l'huile** dans le réacteur pour éliminer l'eau. Portez-la à environ 60 °C, puis faites-la circuler dans le circuit pour permettre à toutes les molécules d'eau de s'échapper. Le processus total dure environ 4 heures.



Effectuer un titrage

Le titrage (voir l'étape 5 de l'encadré p. 87) est assez rapide mais peut sembler compliqué sur le papier. Il consiste à faire réagir un petit échantillon de l'huile (acide) avec une quantité déterminée d'hydroxyde de sodium (basique). On estime que tous les acides gras libres sont utilisés quand l'acidité est neutralisée.

On sait que tous les acides gras ont été utilisés quand le pH atteint environ 8,5, ce qui est aussi la valeur pour laquelle l'indicateur coloré, la phénolphtaléine, vire au rose vif; c'est aussi le moment où il faut arrêter d'ajouter de l'hydroxyde.

Il est essentiel de compter le nombre de gouttes que vous avez mises. Chaque goutte délivrée par la pipette contient 0,0455 ml (22 gouttes contiennent 1 ml). Répétez trois fois les étapes 5 et 6 de la p. 87 et faites une moyenne. Trois résultats très différents les uns des autres signalent probablement une erreur de manipulation : faites un nouveau test. Vous pouvez maintenant calculer la quantité de catalyseur supplémentaire requise par litre d'huile.

Par exemple, si vous utilisez 2,5 ml de solution pour neutraliser les acides, vous devrez ajouter 2,5 g de catalyseur pour chaque litre d'huile. Dans l'exemple de la p. 87, nous avons utilisé 1 ml d'huile (1/1 000 l) et une solution contenant 1/1 000 g d'hydroxyde de sodium par litre. En conséquence, s'il faut 2,5 ml de solution pour neutraliser 1 ml d'huile, il faudra 2 500 ml de solution pour 1 l d'huile – et 2 500 ml de solution contiennent 2,5 g d'hydroxyde. Ouf!

Une fois déterminée la quantité correcte d'hydroxyde de sodium à ajouter au méthanol, mélangez les deux solutions avec soin, sans vous arrêter, et versez dans un grand conteneur en plastique. Puis reliez au réacteur avec un tuyau, en prenant garde aux fuites.

La réaction et la séparation

Chauffez l'huile à environ 50 °C puis ajoutez la solution méthanol-catalyseur. Posez le couvercle sur le réacteur de façon que le méthanol qui s'évapore puisse condenser et redescendre dans la cuve. Mélangez pendant 1 heure environ, puis éteignez le réacteur et laissez le contenu reposer (voir encadré ci-dessous).

Quand la réaction est finie, on obtient un mélange de biodiesel et de glycérol. Ce dernier, plus lourd, se dépose naturellement au fond. Videz-le une fois qu'il s'est entièrement déposé.

Laver le biodiesel

À ce stade, le biodiesel n'est pas encore prêt. Il contient encore un peu de méthanol, d'hydroxyde de sodium, de savon et de glycérol. Il faut éliminer ces impuretés qui peuvent endommager certaines parties d'un moteur diesel. Comme elles sont solubles dans l'eau, il suffit de les enlever par un « lavage ». Nous utilisons pour cela un bulleur pour aquarium (une pompe à air qui forme des bulles et sert à aérer l'eau des poissons).

Versez de l'eau dans la cuve (avec un tuyau attaché à un entonnoir, ce qui permet à l'eau d'aller directement au fond) à raison d'environ 1 volume d'eau pour 2 volumes de biodiesel.

Immergez le bulleur au fond de la cuve et augmentez sa vitesse jusqu'à ce que vous obteniez les premières bulles. Chaque bulle transporte un peu d'eau à travers le biodiesel. Quand elle éclate à la surface, l'eau redescend vers le fond, dissolvant les impuretés. Laissez tourner l'installation pendant 2 à 4 heures. Éteignez la pompe et laissez reposer encore 1 heure. Puis vidangez l'eau avec le tuyau. Répétez le processus jusqu'à ce que l'eau récupérée soit claire : 4 ou 5 lavages sont généralement nécessaires.

Une fois lavé, le biodiesel est encore souvent trouble car il est saturé en eau. Éliminez cette eau en faisant chauffer le biocarburant, de la même façon que pour l'huile usée au début (voir encadré p. 85) ; surtout, évitez de respirer les vapeurs.

Le produit final

Le biodiesel est maintenant prêt pour l'utilisation : il doit être un liquide clair, de couleur ambre et de pH neutre. Bien qu'il soit possible d'obtenir 98 % de biodiesel, il est plus réaliste de compter sur environ 80 %.

UTILISER LE RÉACTEUR

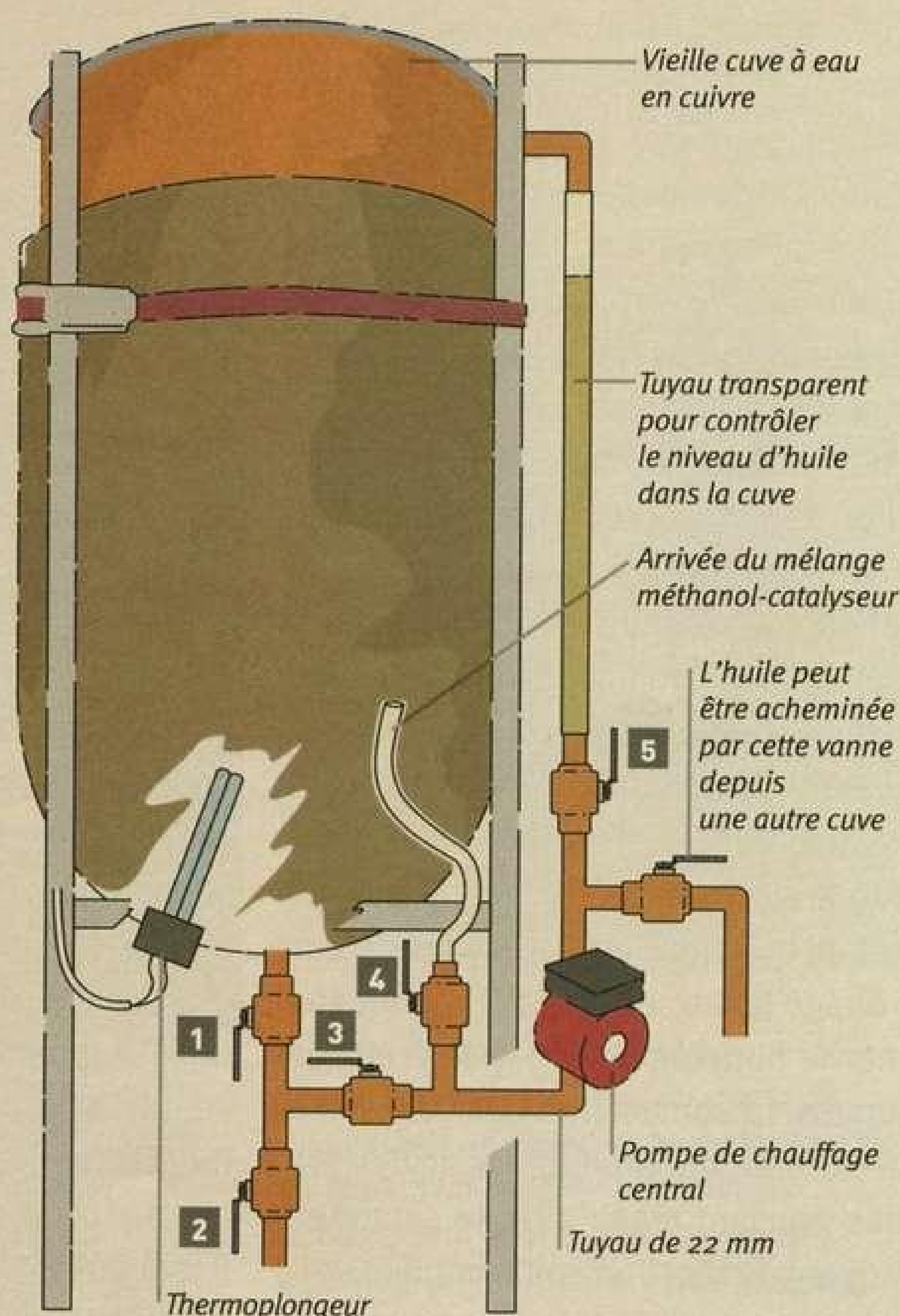
Notre réacteur est composé d'une cuve à eau en cuivre, d'un thermoplongeur et d'un jeu de tuyaux et de vannes. Soyez attentif à ce qu'aucune vapeur de méthanol ne s'échappe du haut de la cuve. Essayez de rendre le couvercle étanche et d'évacuer les vapeurs vers l'extérieur. Voici le mode d'emploi du réacteur :

- **Ouvrez doucement la vanne 4** pour injecter la solution méthanol-catalyseur et la mélanger avec l'huile.
- **Laissez fonctionner** pendant 1 heure. Éteignez la pompe et fermez la vanne 1.
- **Utilisez la vanne 2** pour vider la pompe et le tuyau du mélange résiduel et reversez le liquide obtenu dans la cuve.
- **Fermez toutes les vannes** et laissez décanter pendant 6 heures environ.
- **Vidangez le glycérol** qui s'est déposé en ouvrant les vannes 1 et 2. Attachez un bout de tuyau transparent sous la vanne 2 pour repérer le moment où le liquide change de couleur.

NB : l'huile doit toujours recouvrir le thermoplongeur quand celui-ci est allumé.

Si une émulsion se forme pendant le lavage :

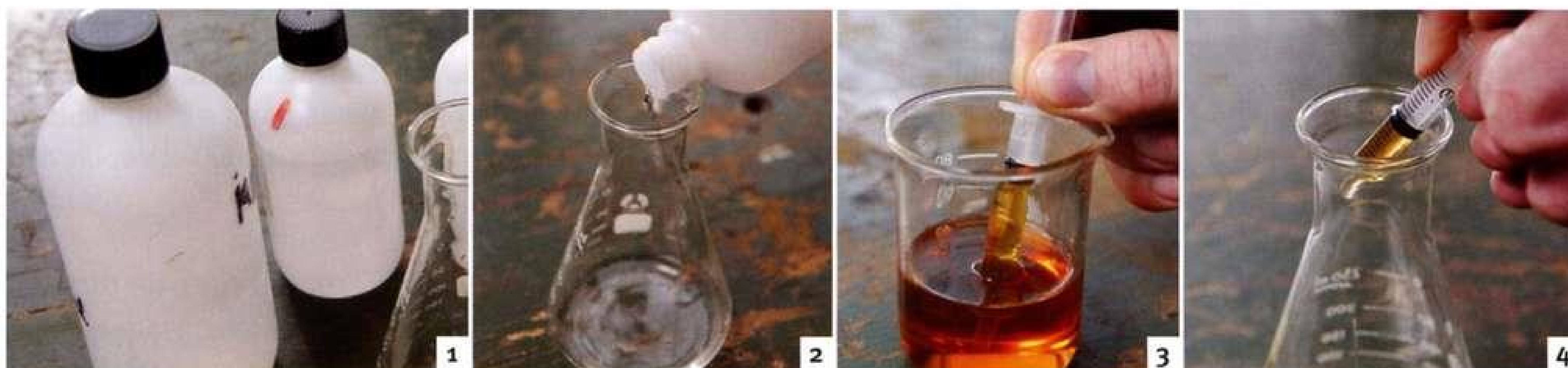
- **Arrêtez le lavage** et vidangez l'eau en laissant le mélange émulsion-biodiesel dans la cuve.
- **Fermez la vanne 2** et ouvrez les vannes 1, 3 et 5.
- **Allumez le thermoplongeur** et la pompe et laissez chauffer jusqu'à 50 °C.
- **Éteignez le thermoplongeur** et la pompe et fermez les vannes (videz les tuyaux et reversez le mélange dans la cuve).
- **En refroidissant,** l'émulsion devrait se rompre et l'eau se séparer. L'addition d'un peu de vinaigre au premier lavage peut aider à prévenir la formation des émulsions.



PROJET **Produire du biodiesel**

Respectez toutes les consignes de sécurité. Portez des gants adaptés et des lunettes, et lisez les étiquettes. Avant usage, lavez et rincez tout le matériel avec de l'eau déminéralisée. Lisez attentivement les instructions qui suivent, assurez-vous de les avoir bien comprises et ayez tout sous la main.

MATÉRIEL
- Hydroxyde de sodium (anhydre)
- Isopropanol (propan-2-ol)
- Phénolphtaléine (indicateur coloré)
- Eau déminéralisée ou distillée
- Seringue graduée 2 ml
- Pipettes graduées
- Béchers, fiole conique (erlenmeyer)
- Gants
- Règle
- Balance de précision (0,1 g)



1. Faites dissoudre 10 g d'hydroxyde de sodium dans 1 l d'eau distillée. Prélevez 100 ml de la solution et ajoutez 900 ml d'eau distillée. Remuez et versez cette solution dans une bouteille étanche étiquetée. **2. Mesurez** 10 ml d'isopropanol et versez-le dans la fiole. **3. Avec la seringue,** prélevez 1 ml d'huile. **4. Versez-la dans la fiole.** Brassez vigoureusement jusqu'à dissolution de l'huile, puis ajoutez 2 gouttes de phénolphtaléine et mélangez. Soyez rigoureux dans vos mesures et prenez des notes.



5. Pour le titrage, prélevez avec une autre pipette 3 ml de la solution d'hydroxyde de sodium et versez-le goutte à goutte (en les comptant) dans la fiole en mélangeant sans arrêt. À chaque goutte, le liquide vire un court instant au rose puis redevient jaune pâle. **6. Quand il reste rose pendant 20 à 30 secondes,** n'ajoutez plus de gouttes. Répétez les étapes 2 à 6 trois fois et faites le calcul décrit dans le paragraphe « Effectuer un titrage », p. 85, pour déterminer la quantité supplémentaire d'hydroxyde de sodium nécessaire. **7. Mesurez le volume de catalyseur** et mélangez-le avec soin au méthanol dans un grand récipient.



8. Reliez le récipient contenant le catalyseur au réacteur avec un tuyau transparent. Chauffez l'huile du réacteur à 50 °C et ajoutez le catalyseur. Allumez le thermoplongeur, mais laissez la pompe tourner. Suivez le processus d'ouverture et de fermeture des robinets expliqué p. 86. **9. Durant la phase de réaction,** l'huile se trouble. **10. Attendez** que le glycérol se dépose. **11. Lavez le biodiesel** (voir p. 86) à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'eau soit claire. Puis éliminez à nouveau l'eau du biodiesel comme indiqué dans l'encadré p. 85.

Utiliser un digesteur anaérobie

Un digesteur anaérobie fonctionne avec toutes sortes de matières organiques, des déchets de cuisine au fumier, qu'il transforme en engrais et en biogaz, une source d'énergie alternative. Idéal pour les structures agricoles et les unités de traitement des déchets des collectivités, il peut être utilisé sur une petite exploitation si elle produit suffisamment de déchets pour l'alimenter.

La méthanisation

La méthanisation (ou digestion anaérobie) est un processus naturel par lequel des bactéries décomposent la matière organique quand il n'y a pas d'oxygène. Ces bactéries vivent dans les sols et les eaux profondes, ainsi que dans les décharges. La méthanisation des déchets organiques produit un résidu, le digestat, qui peut servir d'engrais, et du biogaz, utilisable comme source d'énergie.

La production de biogaz

L'Européen moyen rejette environ un tiers de la nourriture qu'il achète. Si l'on ajoute les déchets de la restauration commerciale et des industries alimentaires, ainsi que le fumier de ferme et les résidus de récolte, on obtient une énorme masse de matière organique qui pourrait être transformée en biogaz. Ces déchets organiques finissent souvent dans une décharge où ils génèrent du méthane, un gaz à effet de serre 24 fois plus puissant que le dioxyde de carbone.

Vous pouvez recycler vos déchets dans un appareil appelé digesteur. Il produit une quantité contrôlable de biogaz, qui se compose d'un mélange de 40 % de dioxyde de carbone et de 60 % de méthane, plus des éléments traces, et peut être utilisé comme source d'énergie renouvelable. Le digesteur rejette aussi du dioxyde de carbone, mais comme le carbone avait été absorbé par les plantes auparavant, il s'intègre dans un cycle complet. Le gaz rejeté ne contribue pas au réchauffement de la même façon que celui dégagé par les combustibles fossiles, stocké dans le sol depuis des millions d'années.

Les différents types de digesteurs

Les unités de méthanisation destinées aux grands domaines agricoles ont des puissances électriques qui peuvent varier de 100 kW à 1 MW. Notre exploitation étant plus modeste, nous avons fabriqué notre propre digesteur (voir encadré page ci-contre). Vous pouvez aussi utiliser une lagune anaérobie (voir ci-dessous) qui produit du biogaz dans un grand ballon.

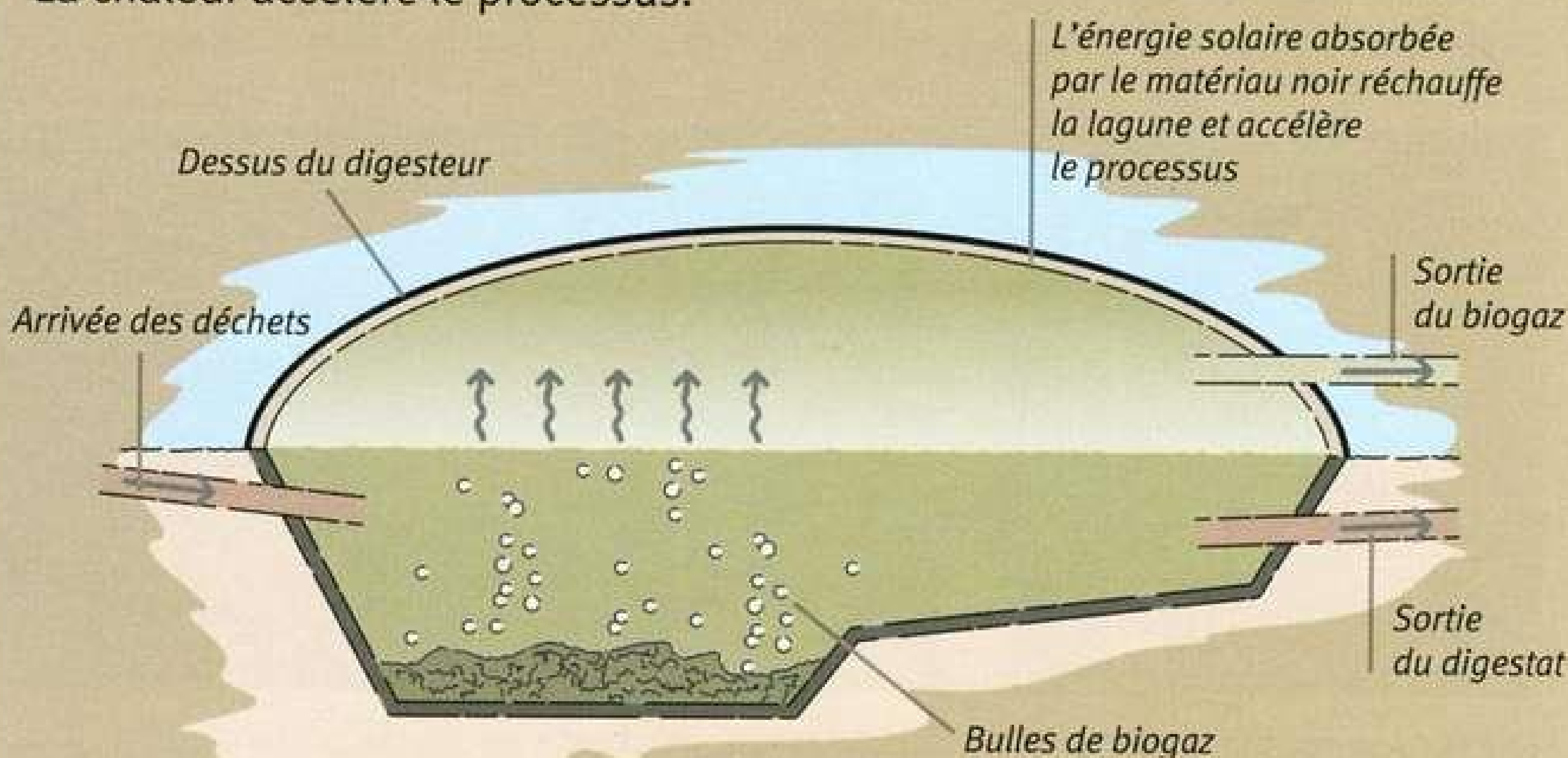




1. Le contenu d'un bac à compost s'échauffe, mettant en action des bactéries anaérobies qui vont décomposer la matière organique.
2. Le digestat est restitué au sol pour améliorer sa fertilité.

LAGUNE ANAÉROBIE

Cette lagune anaérobie produit du biogaz à partir de vos déchets organiques. Vous pouvez en fabriquer une en achetant les matériaux chez les fournisseurs spécialisés. Les déchets organiques sont mis dans un grand ballon fermé vide d'air. Attention, le mélange biogaz-air est explosif. À mesure que la digestion se fait, le ballon gonfle. La chaleur accélère le processus.



La taille compte
Le volume de la lagune doit être proportionnel à la quantité de déchets que vous apportez. Faites-vous conseiller par un spécialiste.

Fabriquer un digesteur

Nous avons transformé un vieil épandeur à lisier en digesteur anaérobie pour l'un de nos amis. Il l'utilise pour traiter les eaux usées produites sur son exploitation. Le biogaz alimente une presse à huile pour faire du biodiesel, et le digestat est épandu dans les champs comme engrais.

Le biogaz peut alimenter un générateur pour produire de l'électricité, ou produire de la chaleur et de l'électricité par cogénération, la chaleur étant réinjectée dans le digesteur pour accélérer le processus – cette chaleur peut aussi provenir de l'énergie solaire captée par des radiateurs noirs. Vous pouvez également brûler le biogaz pour l'utiliser comme combustible. Les digesteurs familiaux sont très répandus en Inde et en Chine pour alimenter les gazinières.



Le digestat *est un excellent fertilisant et peut être épandu comme du lisier.*

Les déchets entrent par là

Le contenant est peint en noir pour faciliter l'échauffement et le démarrage

La conduite achemine le gaz vers le gazomètre

La cloche du gazomètre s'élève à mesure que le gaz est produit

Le gaz est transporté jusqu'à un générateur ou une chaudière via l'antiretour de flamme

Sortie du digestat

Antiretour de flamme (voir encadré ci-dessous)

Réservoir rempli d'eau pour empêcher tout contact avec l'air

Brasseur pour remuer le mélange

La matière organique est décomposée en glucides et acides aminés avant de se transformer en biogaz

L'eau chaude circule par thermosiphon – sinon vous pouvez utiliser une petite pompe

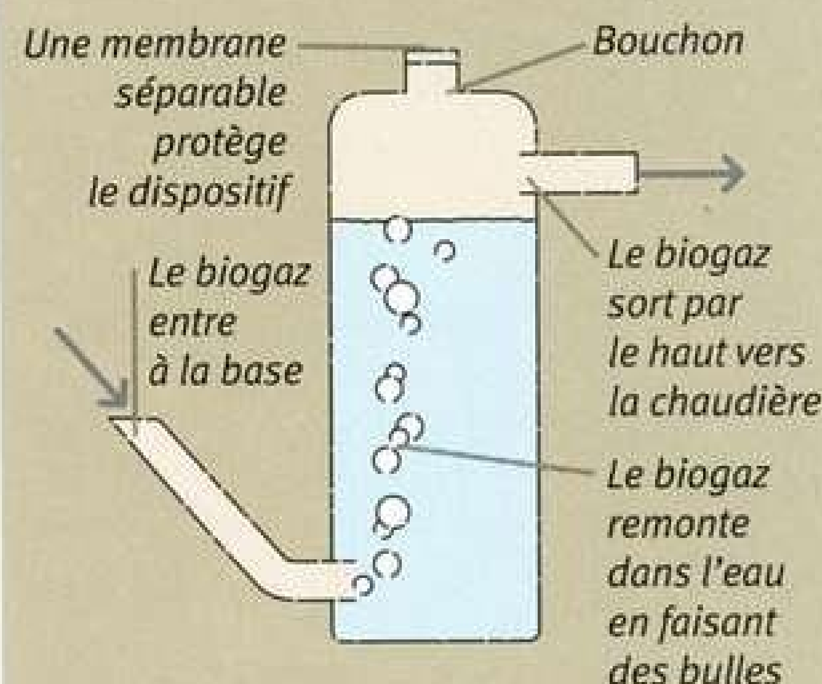
Radiateurs peints en noir pour capter l'énergie solaire et réchauffer le digesteur

Pompe pour faire circuler l'eau dans l'installation

Activer le processus
Le processus peut ralentir si les déchets se superposent en couches, le digesteur pouvant mettre alors un mois pour produire du biogaz. Le fait de brasser le mélange active la fermentation. Comme le gaz devient explosif s'il entre en contact avec l'air, il faut bien immerger les pales du brasseur dans le liquide.

ANTIRETOUR DE FLAMME

Quand le biogaz brûle, le système antiretour de flamme empêche les flammes et l'air de remonter le long du gazoduc et dans le gazomètre. Toute explosion est confinée au sommet du cylindre.



Découpez un trou *au sommet du bouchon et placez une membrane séparable pour limiter l'explosion.*

Récupérer et recycler

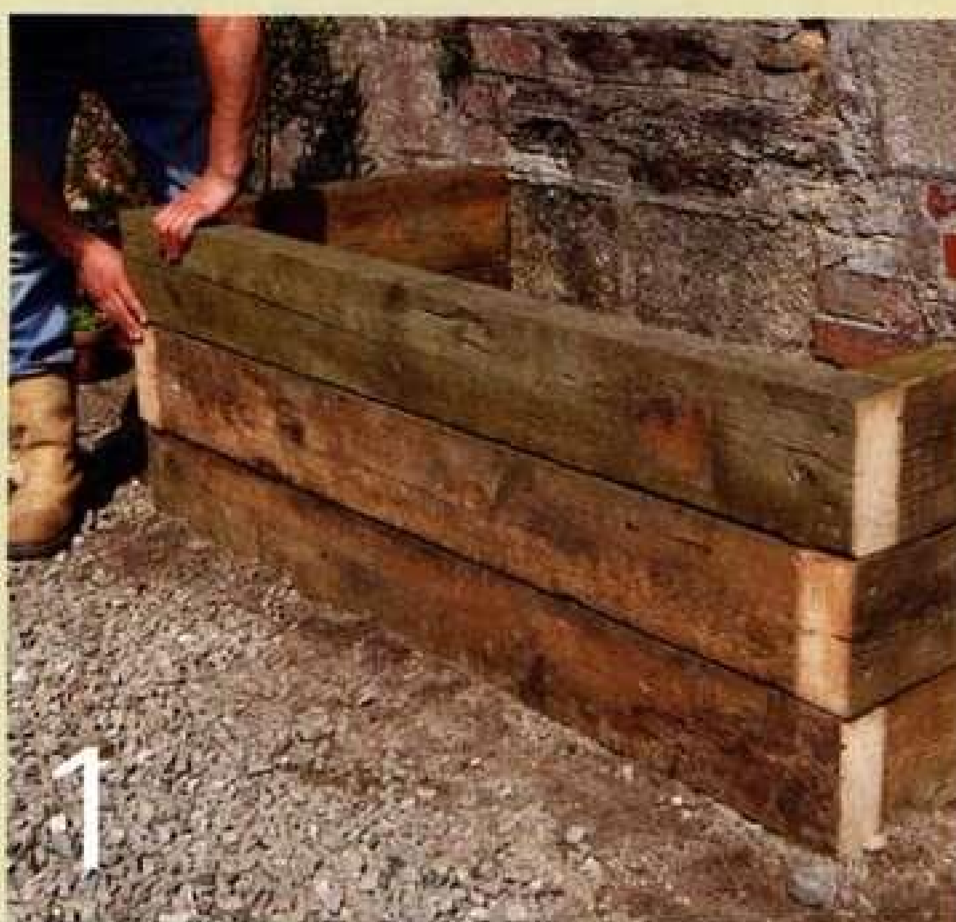
Fervents partisans du recyclage, nous sommes passés maîtres dans l'art de trier nos déchets. Mais avant d'envoyer au recyclage des vieux câbles, des boîtes en carton ou des bouteilles en plastique, nous essayons toujours de trouver une alternative pour les utiliser dans la maison ou le jardin. Après tout, le rebut de l'un fait le bonheur de l'autre.

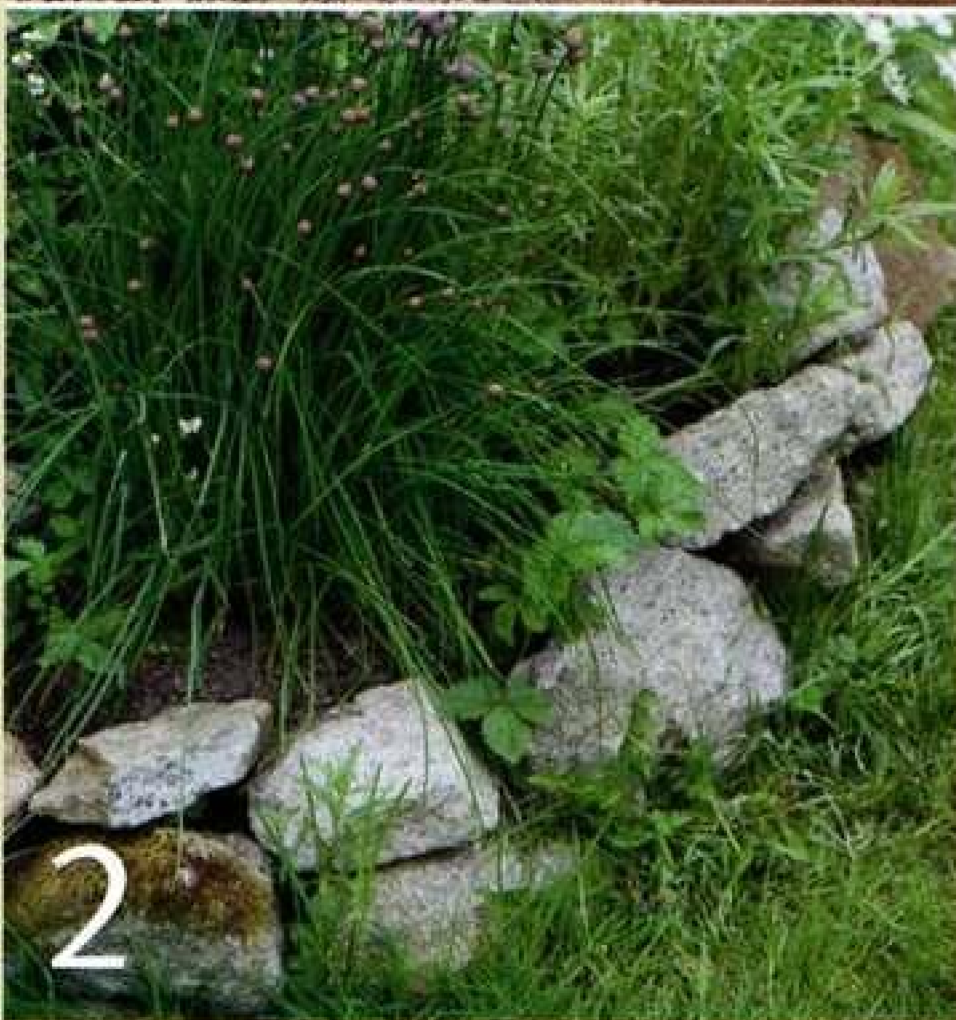
Le problème des déchets

La question du traitement des déchets ne date pas d'hier. Des comptes-rendus d'audience nous apprennent qu'à Stratford-upon-Avon, au milieu du XVIe siècle, le père de Shakespeare reçut une amende pour avoir « déposé des saletés sur la voie publique » ! Des siècles plus tard, avec l'industrialisation croissante et des déchets encore plus nombreux, le problème de leur traitement est toujours d'actualité.

Pour réduire leur volume, commencez d'abord par les limiter en achetant uniquement ce dont vous avez besoin, avec le minimum d'emballages et d'articles jetables. Essayez aussi de faire durer vos objets et de récupérer du matériel encore en bon état pour éviter qu'il ne finisse à la décharge. Faites du troc avec vos voisins.

Quand vous regardez un objet mis au rebut, prenez l'habitude de voir le cycle complet de son existence : d'abord, le coût et l'énergie qui ont été nécessaires à sa fabrication, puis son utilité de fait. Si cet objet a été conçu pour un usage unique, tentez de trouver un autre moyen de l'utiliser pour éviter de le jeter à la poubelle.







1. Des poutres de récupération peuvent servir à construire un massif surélevé (voir p. 126). **2. Nous avons utilisé** des pierres déterrées par nos cochons pour réaliser une spirale d'herbes aromatiques (voir p. 159). **3. Une barrique d'huile** peut facilement donner un fumoir à froid (voir p. 250-251).

La récupération

La récupération d'objets est une activité créative, économique et écologique. Nous récupérons toutes sortes de matériels autour de Newhouse Farm – ce qui est très amusant.

Les déchets ménagers

- **Le papier se recycle**, mais nous utilisons d'abord les petits papiers pour prendre des notes ou des enveloppes usagées comme étiquettes. Il existe même des presses pour transformer le papier en « briquettes » pour la cheminée.
- **Les cartouches d'encre** pour imprimantes se rechargent facilement.
- **Les piles rechargeables** servent longtemps, limitant la teneur des décharges en composés toxiques.
- **Les pots de confiture en verre** peuvent aussi servir à garder des aliments secs ou des graines. Lavez-les bien et stockez le couvercle à côté de son pot.
- **Les pots de yaourts en verre** peuvent faire des photophores.
- **Les vieux habits usés** se transformeront en chiffons tout doux.

Les matériaux de construction

- **Récupérer du vieux bois** est un travail difficile. Il faut du temps et de la force pour enlever les clous, poncer et raboter, mais cela vaut ensuite la peine de transformer un matériel de rebut en meuble ou en matériau de construction. Cela vous reviendra moins cher qu'un meuble neuf et vous pourrez utiliser les éclats pour alimenter la chaudière à bois. Faites attention aux bois traités à la créosote ou peints car ils exigent un gros travail de préparation. Les palettes en bois peuvent être démontées pour fabriquer une étagère ou un bac à compost (voir p. 106).

PROJET Réutiliser les matériaux de la maison

Au lieu de jeter les sacs en plastique qui ne peuvent pas être recyclés, nous les utilisons pour garnir des coussins. Nous aimons aussi fabriquer des bougies parfumées à partir de restes de bougie – achetez les mèches dans un magasin de loisirs créatifs.

MATÉRIEL POUR LES COUSSINS
- Sacs en plastique
- Ciseaux
- Housses de coussin

MATÉRIEL POUR LES BOUGIES
- Vieux bouts de bougies
- Moules en silicone ou en papier
- Mèches

GARNIR UN COUSSIN



1. Coupez le plastique en longues bandes. Vous pouvez mélanger plusieurs types de sacs en plastique, après les avoir bien nettoyés. **2. Bourrez la housse** avec les bandes de plastique. Tassez bien car elles vont s'aplatir avec le temps. **3. Le coussin fini** avec son garnissage écologique. Les lambeaux de plastique sont également parfaits pour le panier des chiens ou des chats.

FABRIQUER DES BOUGIES



1. Cassez les bougies en morceaux; séparez les couleurs. **2. Chauffez la cire au bain-marie.** Enlevez les restes de mèche au fur et à mesure. Retirez du feu, ajoutez quelques gouttes d'huiles essentielles. Mettez une mèche dans un petit moule et versez un peu de cire. Laissez figer – cela ira plus vite au réfrigérateur. Puis ajoutez d'autres couches de couleurs différentes, en laissant prendre entre deux. **3. Ôtez les moules** une fois la cire refroidie.

- **Les éléments de plomberie** ou en cuivre sont intéressants. Nous en avons utilisé pour fabriquer plein de choses, depuis le bélier hydraulique (voir p. 74-75) jusqu'à la douche solaire (voir p. 62-63). Si vous ne réutilisez pas votre cuivre, vous pourrez le revendre à bon prix à un ferrailleur.
- **Les vieux câbles et composants électriques** sont un peu plus difficiles à réutiliser si vous n'êtes pas qualifié en électricité, mais remplacer ou câbler une prise de courant ne présente pas de grosses difficultés. Vous pouvez aussi extraire les fils de cuivre des câbles et les utiliser pour accrocher vos paniers suspendus : cela les protégera des limaces (voir p. 18-19).
- **Le fer** est également un matériau intéressant à récupérer. Nous entretenons une petite réserve de métal de manière à ne jamais être à court s'il faut réparer une brouette, ou bien fabriquer une rôtissoire.

Au jardin

- **Une vieille fenêtre** encore vitrée peut servir à couvrir un châssis ou une couche (voir p. 116-117). Le verre brisé est plus difficile à recycler, mais nous lui avons trouvé une utilité : il a servi à fabriquer le puits thermique de notre serre (voir p. 118-119), ce qui valorise ses propriétés thermiques. Soyez prudent en le manipulant.
- **Les vieilles gouttières** sont parfaites pour le semis des petits pois (voir p. 142).

Transformez les bouteilles en plastique en minicloches (voir encadré ci-dessous) ou utilisez-les pour fabriquer une conduite pour le récupérateur d'eau de pluie. Triez-les par taille et coupez les fonds. Reliez-les ensuite les unes aux autres avec du fil de fer de façon qu'elles s'emboîtent bien et suspendez-les à l'envers. Attachez-les à la gouttière de votre abri et placez le récupérateur dessous.

- **Les boîtes à œufs** peuvent être compostées ou utilisées pour les semis (voir p. 134).
- **Récupérez les pneus en caoutchouc** pour fabriquer une tour à pommes de terre. Remplissez un pneu de terreau et déposez 3 ou 4 tubercules de pomme de terre. Quand les pousses apparaissent, ajoutez un autre pneu et garnissez-le de terreau. Ajoutez encore 2 ou 3 pneus.

Le recyclage en détail

Nous n'envisageons le recyclage d'un objet qu'après l'avoir réutilisé pour la maison ou le jardin, car l'énergie consommée par le recyclage des matériaux est encore significative.

Nous avons pu suivre la filière de recyclage de nos sacs de tri sélectif au centre de tri local – ce fut une vraie révélation. Après avoir été acheminés par camion, les sacs subissent une opération de tri extrêmement bien chorégraphiée. Ils sont d'abord vidés sur une bande convoyeuse où les sacs en plastique sont séparés à la main. Puis une poulie équipée d'un électroaimant très puissant attire les canettes et les envoie dans une cage immense. Ensuite, la bande convoyeuse passe dans une zone qui isole les emballages en aluminium et les envoie dans une autre cage. Les paquets d'aluminium compressé sont si précieux qu'ils sont gardés sous clé et le recyclage de l'aluminium permet d'économiser jusqu'à 95 % de l'énergie nécessaire à sa fabrication à partir de minerai. Les bouteilles en plastique forment un énorme tas et subissent à nouveau un tri manuel. Le papier et le carton sont triés à la main dans une autre partie de l'usine.

Les sacs poubelles traditionnels, destinés à la décharge, arrivent aussi sur le même site. Nous fûmes surpris de voir que quand ils s'ouvraient, ils laissaient tomber des bouteilles, des boîtes de conserve, des habits et beaucoup de déchets qui auraient pu être recyclés. Mais il n'existe plus aucun moyen de tri à ce stade. C'est la raison pour laquelle le tri sélectif doit être fait le plus sérieusement possible à la maison.

PROJET Recycler des matériaux pour le jardin

Les rouleaux de papier toilette font d'excellents pots biodégradables pour le semis des légumes-racines car ils permettent de repiquer les jeunes plants sans perturber les racines. Les bouteilles en plastique peuvent servir de minicloche individuelle.

MATÉRIEL
- Rouleaux en carton
- Terreau de semis
- Caissette
- Graines
- Bouteilles en plastique
- Ciseaux

POTS BIODÉGRADABLES



1. **Posez les rouleaux** dans la caissette et remplissez-les avec le terreau. Semez une graine par rouleau. Arrosez doucement et laissez germer. 2. **Quand les plantules sont bien développées,** plantez-les directement dans le sol avec leur « pot en carton ».

MINICLOCHE



1. **Coupez le fond d'une bouteille** d'eau minérale de 1,5 l.
2. **Utilisez-la comme petite cloche individuelle** sur un plant de tomate, par exemple. Quand il fait chaud, dévissez le bouchon pour aérer l'intérieur et empêcher la condensation.

Organiser la gestion des déchets à la maison

Prenez connaissance de nos astuces (voir encadré à droite), elles vous aideront à trier plus facilement vos ordures ménagères – que celles-ci soient destinées aux sacs de collecte ou à la déchetterie.

Certaines communes, ou communautés de communes, assurent aussi le ramassage des déchets alimentaires, qui sont ensuite traités par méthanisation (voir p. 88-89), mais la première chose à faire est de composter les épluchures et les restes de fruits et légumes pour en faire du terreau (voir p. 104-107). Récupérez les déchets destinés au compostage dans une petite poubelle de cuisine. Comme nous mangeons beaucoup de légumes, nous vidons la nôtre régulièrement et, en passant, nous la rinçons dans le cours d'eau – le couvercle est inutile car il n'y a aucune odeur. Vous pouvez aussi utiliser un seau Bokashi (voir p. 104) pour composter tous vos restes de cuisine.

Il est préférable de donner les habits et les textiles en bon état à des associations caritatives, mais ils peuvent aussi être recyclés s'ils sont trop usés. Dans certains centres, il faut parfois séparer les fibres synthétiques des fibres naturelles.

Les chaussures et les lunettes encore correctes peuvent être réparées et envoyées dans les pays en voie de développement.

Ne jetez pas vos médicaments périmés ou non usagés à la poubelle, ils ont un impact sur l'environnement. Rapportez-les systématiquement au pharmacien : ils seront incinérés ainsi que leurs emballages avec récupération d'énergie.

ASTUCES
POUR LE TRI SÉLECTIF

Mieux vaut être bien organisé. Un tri mal effectué n'aboutira à aucun recyclage, et les éboueurs peuvent refuser votre poubelle. Pour la cuisine, choisissez plusieurs bacs de couleur différente afin de ne pas faire de confusion.

Prêts pour le recyclage

- **Lavez et écrasez** les canettes et les boîtes de conserve.
- **Triez le plastique** – certaines communes recyclent plus que d'autres. Lavez et écrasez les bouteilles et les flacons.
- **Pour vos courses,** utilisez des sacs en tissu ou en plastique recyclé mis à disposition par les supermarchés. Leur fabrication consomme un tiers d'énergie en moins que les sacs en plastique traditionnels.
- **Le verre** peut être recyclé des centaines de fois. Traitez les capsules métalliques comme les canettes.
- **Le papier et le carton** sont faciles à recycler et leur recyclage est maintenant largement entré dans les mœurs.
- **Les briques alimentaires** et les emballages Tetra Pak sont difficiles à recycler, mais certains centres les collectent.



Le recyclage *commence à la maison avec le tri sélectif.*



1. Récupérez une vieille gouttière pour faire démarrer vos semis de petits pois (voir p. 142). **2. Les CD et le haut des bouteilles** s'agitant dans le vent sont parfaits pour effaroucher les oiseaux. **3. Châssis froid** réalisé avec une vieille fenêtre et quelques planches en bois. **4. Des cartons** mis à plat font un excellent paillis biodégradable (voir p. 100).





CULTURE ET ÉLEVAGE










PRODUIRE SES FRUITS ET SES LÉGUMES Le travail au jardin apporte une immense satisfaction, et instaure une véritable harmonie entre vous et votre environnement. Lorsque vous aurez trouvé le bon équilibre, vous réaliserez à quel point la nature est puissante, mais aussi combien elle travaille pour vous ! Ce chapitre vous donne toutes les informations nécessaires pour tirer le meilleur parti possible de votre terrain, petit ou grand, et met l'accent sur les gains de temps et l'allongement des périodes de production – de façon à pouvoir vous asseoir au soleil en été et récolter jusqu'au cœur de l'hiver !



Les différentes techniques de jardinage

Produire ses fruits et ses légumes est enthousiasmant, mais la diversité des approches peut décourager. Elle montre pourtant une chose : il n'existe pas une seule et unique façon de faire pousser les plantes ! Laissez-vous tenter par une méthode – certaines demandent peu d'efforts –, et vous découvrirez vite celle qui vous convient le mieux.

Soyez ouvert

Il n'est pas nécessaire de disposer de plusieurs hectares de terre pour suivre les principes de la culture biologique ou de la permaculture. Ces concepts sont simplement des « outils » pour cultiver votre jardin, quelle que soit sa taille.

Les techniques ont connu des changements drastiques au fil du temps, des méthodes traditionnelles aux systèmes fondés sur l'usage intensif de pesticides, pour revenir vers une approche plus naturelle. Comme pour tout ce qui touche au développement durable, les méthodes traditionnelles sont souvent plus fiables.

Il est indispensable de toujours garder un esprit curieux et de faire de nombreuses expériences. Si une méthode ne donne pas les résultats voulus, essayez autre chose. N'oubliez pas que l'objectif du jardinage durable est d'obtenir de belles productions sans compromettre les récoltes futures.

La culture biologique

Elle est fondée sur le principe que conditions environnementales et mode de culture sont interdépendants. Il s'agit donc de prendre en compte le sol et le climat, et de proscrire l'usage de produits chimiques toxiques.



1. Les tomates bio : le goût sans les produits chimiques. **2. L'espace est optimisé** avec un rang de laitues au pied des pois. **3. La rotation des cultures** est un moyen simple pour éviter les maladies et les parasites. **4. Un paillis de paille** garde le sol frais, les récoltes propres, et freine la croissance des mauvaises herbes.

Comment ça marche ?

- **Améliorer le sol** par des apports de compost est l'un des fondements de la culture biologique. Le compost est constitué de déchets végétaux et de petits organismes vivants, contrairement aux engrais chimiques. Il est une source de vitalité pour le sol et permet d'en retenir l'eau.
- **La rotation des cultures** (voir p. 108-109) limite les risques d'apparition de maladies ou de parasites du sol.
- **Les mauvaises herbes** sont détruites manuellement ou grâce au paillis (voir p. 100).
- **Les engrais verts** – cultures enfouies dans le sol pour en accroître la fertilité sont très importants en culture biologique (voir p. 106-108).
- **Les plantes compagnes** (voir p. 101) et l'introduction de prédateurs naturels (voir p. 120-123) visent à lutter contre les parasites en minimisant les possibilités pour les ravageurs de se multiplier.

La permaculture

La notion de permaculture est souvent mal interprétée. Il s'agit en fait de travailler avec la nature et non contre elle. La permaculture prend modèle sur les écosystèmes naturels pour établir les cultures et les élevages, et favoriser la flore microbienne. Si le terrain est aménagé à partir de ce qui y pousse à l'état naturel, la permaculture peut être adaptée à toutes les situations.

Comment ça marche ?

- La permaculture passe avant tout par **le non-bêchage et les économies d'énergie,** ce qui n'en fait nullement le jardinage des fainéants ! En permaculture, on estime que le bêchage compromet la fertilité naturelle du sol et favorise son érosion.

La permaculture et le jardinage forestier

Le jardin forestier est constitué essentiellement de plantes pérennes, qui poussent comme dans la nature. L'association de plantes variées, tel un compagnonnage de plantes à grande échelle, diminue les risques d'attaques de maladies, de champignons et de parasites.

Réaliser un jardin forestier

Le jardin forestier est idéal sur un terrain déjà planté car il peut intégrer des arbres. Mais ne vous laissez pas décourager si ce n'est pas le cas, car vous pouvez créer un jardin forestier en pot sur une terrasse, avec des arbres fruitiers nains, une vigne, des plantes aromatiques et des salades. Les plantes se complètent : la vigne utilise les fruitiers comme support, l'ail sauvage pousse au pied des arbres, empêchant la croissance des mauvaises herbes.



Le jardin forestier *est planté en strates de plantes productives : les groseilliers à maquereau sont plantés entre les arbres fruitiers, et la lavande couvre le sol à leur pied.*

Un entretien très limité

Les plantes pérennes demandent beaucoup moins d'attention que les cultures annuelles. Une fois qu'elles sont plantées, le travail du sol est très réduit, si ce n'est pour préparer de petites planches pour les salades.

Les arbustes à petits fruits, comme le groseillier et le cassissier, supportent l'ombre légère des arbres, tout comme la culture de champignons sur billot.

Arbres fruitiers (pommier, châtaignier, mûrier...)

Arbres fruitiers palissés en espalier

Fraisiers

Plantes vivaces aromatiques (lavande, ciboulette, oseille...)

Vigne grimpant dans un arbre fruitier nain

Framboisiers

Cultures annuelles dans les emplacements dégagés et ensoleillés

La mare attire les batraciens auxiliaires



Le maïs et la capucine *sont des annuelles. Le maïs sert de support aux capucines qui couvrent le sol, et retiennent ainsi la fraîcheur.*



Les couvre-sols vivaces *et productives, comme le fraisier des bois et l'ail sauvage, contribuent à lutter contre les mauvaises herbes.*

■ **Les cultures pérennes** sont primordiales. Une fois établies, les plantes consomment moins d'énergie qu'un semis renouvelé chaque année. En outre, il y a moins de mauvaises herbes puisque le sol est entièrement couvert.

■ **Grâce au zonage,** l'espace est aménagé en différents secteurs de façon rationnelle. Tout ce qui demande beaucoup d'attention (potager, plantes aromatiques...) est cultivé près de la maison. Les zones de verger et de pâture sont plus éloignées, et les cultures de plein champ le sont encore plus.

■ **Le paillage** est un autre élément essentiel de la permaculture (voir encadré ci-dessous).

Jardiner sans bêcher

On bêche habituellement pour incorporer le fumier ou le compost, éliminer ou enfouir les mauvaises herbes, créer un lit de semis bien émietté. Dans le jardinage sans bêchage, le fumier, compost ou autre matière organique, est épandu sur la surface du sol 2 ou 3 mois avant de semer, et peu à peu incorporé par les vers de terre et les autres organismes vivant dans le sol.

Comment ça marche ?

■ **Les vers de terre** et leurs alliés bêchent à votre place ! En se déplaçant, ils travaillent en permanence à dégrader les débris végétaux et à aérer le sol, ce qui est bien plus efficace que le bêchage.

■ **Le problème des mauvaises herbes** est résolu préventivement. Le sarclage ou le paillage hivernal les détruisent avant qu'elles n'aient le temps de se ressemer. Une bonne couche de paillis ne laissant pas passer la lumière, laissée en place pendant au moins une saison de végétation, vient à bout des mauvaises herbes les plus coriaces (voir encadré ci-dessous).

■ **Économiser vos forces** est un atout du non-bêchage. Certaines personnes adorent bêcher, d'autres renoncent au jardin à l'idée de cette tâche épuisante. Si vous êtes âgé, handicapé, que vous n'avez simplement pas envie de peiner, le jardinage sans bêchage est la solution !

PROJET Pailler sans bêcher et planter

Voici une façon simple d'établir une planche de légumes grâce au paillage, sans bêchage ni désherbage, – les mauvaises herbes ne peuvent pousser sans lumière. Le carton est un paillis idéal, facile à se procurer et biodégradable.

MATÉRIEL ET OUTILS
- Carton
- Grosses pierres
- Arrosoir
- Terre superficielle
- Bêche
- Couteau tranchant



1. Posez les cartons directement sur le sol cultivé, en les faisant se chevaucher pour contrer les mauvaises herbes. **2. Lestez les bords** avec des pierres pour plaquer les cartons au sol. **3. Arrosez copieusement.**



4. Couvrez de 7 ou 8 cm de terre superficielle. **5. Attendez 2 semaines** avant de faire un trou de plantation en découpant une collerette dans le carton. **6. Plantez** (ici une courgette) et tassez le sol. **7. Arrosez** et laissez pousser !

Jardiner sans arroser

Nous avons découvert cette technique en visitant « The lost gardens of Heligan », un jardin du sud-ouest de l'Angleterre dont le projet de restauration a été primé. L'eau y est économisée, les efforts aussi. Nous avons appliqué la méthode avec succès sur nos courgettes.

Comment ça marche ?

■ **Une fois le jeune plant** repiqué et copieusement arrosé, on le laisse se développer sans arrosage. Il semble au début manquer de vigueur, mais cela ne dure que le temps de développer de longues racines qui vont puiser l'eau en profondeur.

■ **Une longue racine** pivot est la conséquence de cette méthode de culture, ce qui permet à la plante de survivre aux périodes sèches sans arrosages.

Jardiner en carrés

Cette nouvelle approche du jardinage répond au besoin d'optimiser l'espace et de réduire l'entretien. C'est la solution idéale dans un environnement urbain où l'espace est compté, mais cela fonctionne aussi sur un terrain cultivé de façon intensive ou bien sur une parcelle de jardin familial.

Comment ça marche ?

■ **Le concept de base** est une organisation des cultures en carrés et non en lignes. Chaque carré mesure environ 30 cm de côté et accueille un légume, une plante aromatique ou une fleur différente.

■ **Parmi les bénéfices** évidents figure le compagnonnage des plantes (voir encadré ci-dessous) : la proximité entre des plantes ayant un effet répulsif sur les ravageurs, (comme le souci ou l'ail), et des plantes à protéger, est telle que l'effet en est renforcé.

■ **La succession des cultures** (voir p. 134) est très simple avec cette méthode : dès que le carré a produit sa récolte, il est planté d'une nouvelle « miniculture ».

La biodynamie

Les fondements de la biodynamie ont été établis par le philosophe et scientifique Rudolf Steiner, au début du XXe siècle. Il s'agit de considérer la parcelle à cultiver comme un système autonome aux éléments interdépendants. Le concept présente des points communs avec les principes de la culture biologique, mais va plus loin. Il est souvent considéré comme un peu farfelu parmi les jardiniers.

Comment ça marche ?

■ **La biodynamie prône** les pratiques classiques en culture bio, telles que compagnonnage des plantes, engrais vert, compostage, mais fait également appel à des remèdes à base de plantes pour soigner le sol, les plantes et même le compost, et prend en compte les processus biologiques. Une technique typique de la biodynamie est de considérer que la montée de sève le matin est le signe que les légumes-feuilles doivent être récoltés en début de matinée, lorsqu'ils sont frais.

■ **Le calendrier lunaire périodique** est utilisé pour fixer les dates de semis et de récolte.

PLANTES COMPAGNES

Le principe consiste à associer des plantes aux effets bénéfiques mutuels, ce qui limite la lutte contre les ravageurs et l'entretien. Voici quelques associations qui ont fait leurs preuves – faites vos propres expériences et composez vos plates-bandes dans un esprit plus convivial !

■ **Maïs, haricot et courge** « Les trois sœurs » des Amérindiens sont l'une des plus anciennes formes de compagnonnage des plantes. Le maïs sert de support aux haricots à rames ; les haricots fixent l'azote pour le maïs et la courge pousse en couvre-sol, retenant l'humidité et empêchant la croissance des mauvaises herbes. Vous pouvez remplacer le maïs par du tournesol.

■ **Oignon et laitue** Des rangs d'oignon ou d'ail près de laitues et d'autres salades créent une barrière odorante qui tient escargots et limaces à distance.

■ **Limnanthes et pois** Le limnanthes est une annuelle à semer parmi les légumes. Elle attire les bombyles, ces prédateurs des pucerons qui attaquent inévitablement les pois.

■ **Basilic et tomate** Les pucerons fuient le basilic, à planter donc près des tomates. Une association à savourer aussi dans l'assiette !

■ **Capucine et chou** La capucine est la nourriture préférée de la chenille de la piéride du chou. Cultivez-la pour détourner les chenilles des choux. Ajoutez les fleurs et les feuilles dépourvues de pucerons dans vos salades d'été.

■ **Radis et concombre** Semez des radis en anneau autour de chaque plant de concombre pour éloigner la chrysomèle du concombre.

■ **Carotte et oignon** Voici une association d'une réciprocité étonnante : les oignons éloignent la mouche de la carotte, les carottes la mouche de l'oignon !



Pucerons sous contrôle
*Semez la plante-aux-œufs-pochés (*Limnanthes douglasii*) avec les pois.*

La culture hydroponique

Imaginez un mode de culture sans sol, n'utilisant que peu d'eau et avec des rendements jusqu'à quatre fois supérieurs à ceux de la culture traditionnelle en pleine terre. Cela paraît trop beau pour être vrai ? Dans le passé, la culture hydroponique paraissait réservée aux scientifiques en blouse blanche. C'est aujourd'hui une technique à la portée de tous, que nous avons testée chez nous.

De quoi s'agit-il ?

La culture hydroponique est une méthode de culture des plantes hors sol, les racines trempant dans une solution nutritive. L'installation d'un tel système chez soi demande un certain investissement en temps et en matériel, mais vous économiserez à long terme du travail et de l'eau.

Nous avons commencé à nous intéresser à la culture hydroponique en pensant au défi pour les personnes qui vivent dans un environnement urbain dense de cultiver leurs fruits et légumes. La culture hydroponique permet un usage optimal de l'espace et du travail, avec un faible impact environnemental.

À Newhouse Farm, nous recommandons le système NFT, dans lequel un « film » – couche de 1 ou 2 mm de solution nutritive – apporte aux plantes tous les éléments nutritifs nécessaires à la croissance. Comme le film est très fin, les racines peuvent toujours absorber l'oxygène, sans lequel elles pourrissent.

Les avantages

- **La culture hydroponique** est une solution pour les sols rocailleux ou difficiles.
- **Le risque d'apparition** de maladies transmises par le sol est nul.
- **Il n'y a plus la concurrence** des mauvaises herbes pour l'eau, les éléments nutritifs et la lumière.
- **Les éléments nutritifs** sont directement apportés aux racines, ce qui permet de cultiver sur une même surface quatre fois plus de plantes qu'en pleine terre.
- **L'adaptation** de la solution nutritive aux besoins de chaque culture se traduit par un excellent rendement.
- **L'eau** étant utilisée de façon très efficace en culture hydroponique, sa consommation est réduite de près de 90 %.
- **L'association** de la culture hydroponique et d'une serre ou d'un tunnel plastique vous permet de récolter des produits hors saison !

Le choix des cultures

La culture hydroponique implique un flux constant d'éléments nutritifs dilués autour des racines. Nous avons eu de très bons résultats avec les plantes aromatiques, les courgettes, les salades, les tomates, les piments et les aubergines. Les plantes tuteurées en pleine terre doivent l'être aussi en culture hydroponique !

Les seuls légumes que nous pensons ne pas être appropriés pour ce système NFT sont les légumes-racines, tout simplement parce que l'espace dans les bacs de culture est insuffisant pour leurs longues racines. Faites votre propre expérience de culture hydroponique.

ENTRETIEN DES **CULTURES HYDROPONIQUES**

La clé du succès de la culture hydroponique réside en une surveillance attentive du pH de la solution et de sa teneur en nutriments.

Un bon départ

Nous utilisons pour les semis de la fibre de coco, prête à l'emploi, en pains ou minimottes. La germination est cinq fois plus rapide qu'avec les méthodes traditionnelles, parce que la fibre de coco retient mieux l'eau que la terre. Placez les graines au centre des minimottes et apportez-leur pendant quelques semaines une solution nutritive spéciale semis (que vous pouvez commander sur Internet).

Le repiquage

Lorsque les racines des jeunes plants commencent à sortir de la minimotte, installez celle-ci dans un bac de culture.

La solution nutritive

Vous pouvez vous procurer les nutriments bio sur Internet, auprès de fournisseurs spécialisés en hydroponie. Pour une préparation maison, utilisez l'engrais liquide obtenu à l'étage inférieur d'un lombricomposteur (voir p. 127) ou du purin de consoude concentré (voir p. 107).
Un réservoir de 45 l suffit pour un système familial à petite échelle. Il faut compléter le réservoir toutes les 2 ou 3 semaines pour maintenir le niveau de liquide et renouveler les nutriments absorbés par les plantes en croissance.

La surveillance du pH

Vérifiez régulièrement le pH de la solution dans le réservoir à l'aide d'un appareil de mesure étanche. Ajustez si nécessaire à l'aide d'un correcteur de pH ou en modifiant l'apport de nutriments.



Les tomates *produisent généreusement en culture hydroponique. Grâce au flux constant d'eau et de nutriments, vous n'avez plus à vous soucier des risques d'éclatement des fruits. Installez le système sous abri et vous pourrez manger des tomates une bonne partie de l'année !*

Installer un système d'hydroponie

Un système de culture hydroponique consiste à cultiver les plantes dans des bacs de culture où circule une solution nutritive en flux continu, grâce à une pompe. Vous trouverez des kits prêts à l'emploi, mais nous vous conseillons de fabriquer vous-même le système pour bien comprendre le principe. C'est sous abri que la culture hydroponique donne les meilleurs rendements.

Le système d'irrigation

Nous utilisons pour la circulation de la solution nutritive un simple système d'arrosage automatique vendu en jardinerie. L'alimentation électrique peut impliquer un petit coût de fonctionnement. Nous utilisons une pompe dont la batterie est alimentée par un panneau solaire et/ou une petite éolienne.

Les bacs de culture

Vous pouvez acheter des bacs de culture spéciaux, mais nous utilisons des éléments de gouttière en PVC, à fond plat. Fabriquez des couvercles en film plastique blanc pour garder la solution à l'obscurité et éviter la formation d'algues. Une fine nappe de culture au fond du bac assure la circulation de la solution nutritive par capillarité.

Le bac de culture doit bien sûr être en pente légère vers le réservoir de collecte. Nous ajustons la hauteur avec de fines cales de bois jusqu'à ce que la solution s'égoutte lentement vers le bas. Si la pente est insuffisante, la solution s'accumule autour des racines, avec un risque de pourriture.

Choisissez la longueur voulue pour le bac. Des extrémités fermées avec trous de drainage sont idéales, mais des « canaux » ouverts aux extrémités donnent les mêmes résultats, avec juste quelques éclaboussures en plus !

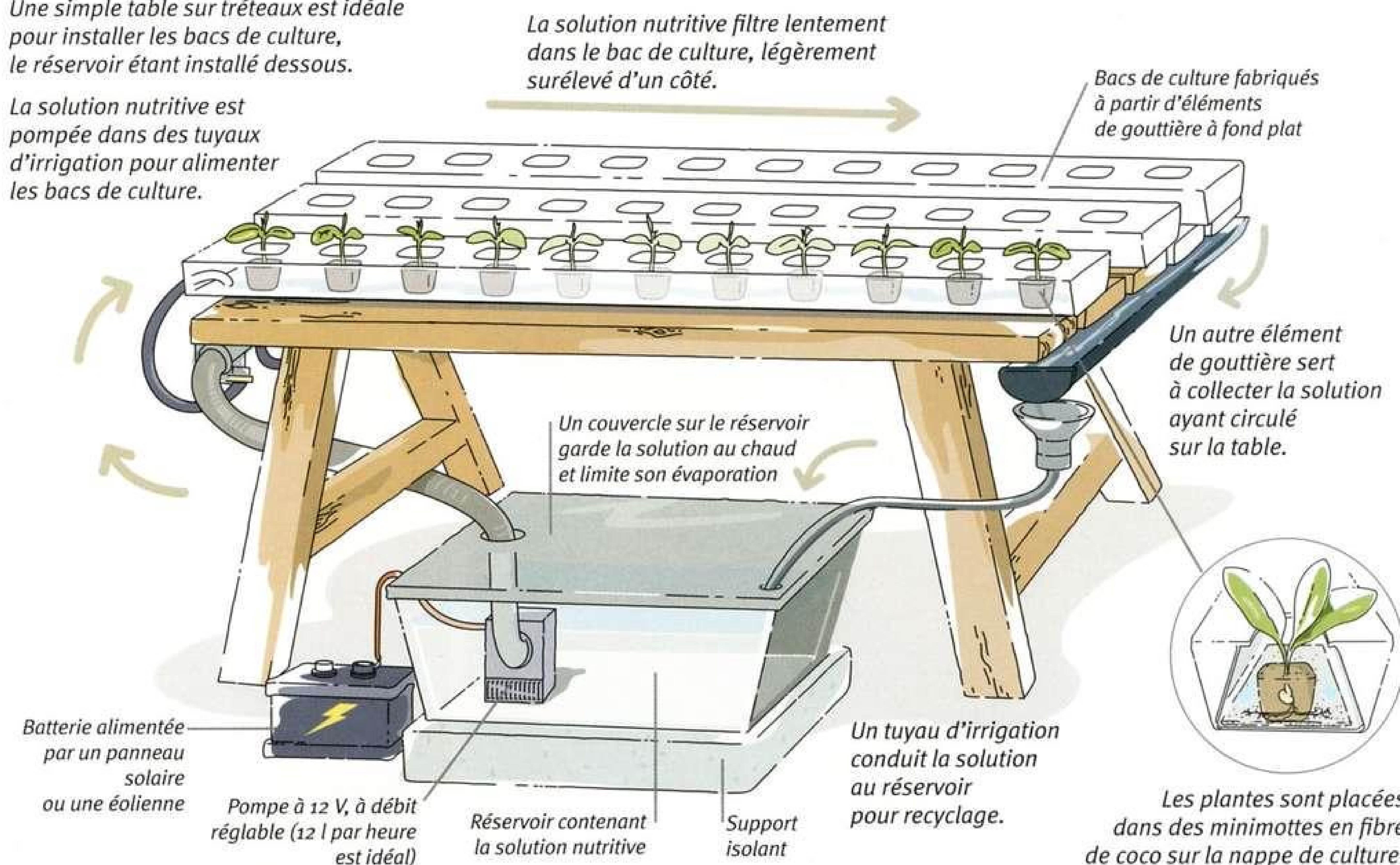


La forme en dôme géodésique *est idéale pour la culture sous serre, car elle évite la formation de poches d'air chaud.*



Poursuivez la culture en hiver *avec un éclairage simulant la lumière du jour, un chauffage pour aquarium et du plastique à bulles pour isoler les bacs de culture.*

Une installation typique
Une simple table sur tréteaux est idéale pour installer les bacs de culture, le réservoir étant installé dessous.



Concevoir un jardin productif

Il n'est pas difficile de produire des fruits et des légumes. Les plantes ne demandent guère que de l'eau et des éléments nutritifs pour survivre. Il faut en revanche des efforts plus soutenus si on veut obtenir des récoltes abondantes. Des arrosages réguliers, des apports d'engrais et une surveillance attentive assurent une croissance vigoureuse, une bonne résistance aux mauvaises herbes et aux ravageurs. L'assurance d'un sol fertile est la clé du succès.

Soigner le sol d'abord

Tout bon jardinier sait que la structure du sol représente les fondements d'un jardin productif. Que vous jardiniez dans une plate-bande surélevée en ville ou sur une petite exploitation, vous obtiendrez de meilleurs rendements avec de copieux apports de matière organique. À Newhouse Farm, nous produisons chaque année de grandes quantités de compost « maison » pour enrichir la terre de nos massifs surélevés. Nous utilisons aussi des engrais verts et du fumier, et nous préparons nos propres engrais liquides pour activer la croissance des plantes. Entretenir le sol est un peu comme mélanger les ingrédients d'un gâteau : cela détermine la façon dont vos fruits et vos légumes vont « lever ». Vivez cet aspect très concret et manuel du jardinage comme un retour aux sources.

Fabriquer son propre compost

Le compostage est un processus qui accélère la décomposition naturelle de la matière organique pour obtenir un matériau très fertile. Avec des conditions favorables, les bactéries, les champignons et les micro-organismes dégradent rapidement les déchets organiques, ce qui produit du compost à utiliser partout au jardin. La réussite du compost dépend des ingrédients !

La décomposition finit toujours par avoir lieu et donner quelque chose d'utile, mais pour éviter un tas humide malodorant ou un tas trop sec, il faut respecter un équilibre entre matériaux riches en azote et matériaux riches en carbone. Nous avons pour principe de toujours mélanger un volume de « vert » pour au moins un volume de « brun ». Nous ajoutons également des activateurs (voir encadré ci-dessous), dont l'apport azoté déclenche le processus de décomposition.

Déchets bruns (riches en carbone)

- Paille
- Feuilles mortes
- Carton
- Papier (déchiqueté)
- Rouleaux de papier toilette
- Rameaux et tronçons de tiges
- Sciure

Déchets verts (riches en azote)

- Tontes de gazon
- Épluchures (non cuites) de fruits et de légumes
- Sachets de thé et marc de café
- Fumier
- Urine
- Mauvaises herbes et plantes herbacées

COMPOST DE PLATS CUISINÉS

Avant toute chose, évitez de gaspiller et cherchez à utiliser les restes. Si cependant vous voulez jeter des plats cuisinés, de la viande, du poisson ou des produits laitiers, il est possible de les composter grâce au seau Bokashi. Ce seau est livré avec un activateur riche en micro-organismes, qui permet la transformation des déchets de cuisine en compost sans odeur. Le processus étant anaérobie, le seau doit être étanche. En fin de décomposition, vous videz le seau sur votre tas de compost.



Versez les résidus de cuisine *et une poignée d'activateur. Le Bokashi produit aussi un engrais liquide concentré, à utiliser dilué pour arroser les plantes, ou pur pour déboucher les canalisations !*

À ESSAYER

Le compostage peut être accéléré par addition d'un activateur.

- **Urine** Celle des hommes est plus efficace que celle des femmes (du fait des hormones).
- **Tontes de gazon** Ajoutez-les en fines couches seulement.
- **Feuilles de consoude** Même les restes de celles utilisées pour la préparation du purin (voir p. 107).
- **Algues marines** Ramassez-les fraîches, sous la laisse de marée.
- **Fumier** À ajouter en petites quantités.
- **Orties** N'oubliez pas vos gants pour les cueillir !
- **Terre végétale** Riche en micro-organismes, elle amorce le processus de compostage.
- **Compost d'un vieux tas** Riche en micro-organismes.

Le compostage à froid

Il correspond à l'utilisation la plus courante des silos à compost. Le silo retient peu la chaleur, mais favorise la multiplication des vers et des micro-organismes qui décomposent les déchets végétaux. Soulevez le couvercle et ajoutez régulièrement des matériaux à composter. N'y mettez pas les mauvaises herbes porteuses de graines, qui ne sont détruites que par le compostage à chaud, sans quoi vous les resèmerez en épandant le compost.

Les silos de compost à froid sont faciles à utiliser. Nous vous conseillons de les vider entièrement tous les 2 mois pour retourner le tas à la fourche et le remettre en place. S'il paraît trop humide, ajoutez plus de « brun », et plus de « vert » s'il est trop fibreux et sec. Nous avons plusieurs silos que nous utilisons tour à tour pour disposer toute l'année de compost prêt à l'emploi.

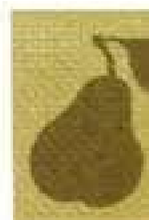
Le compostage à chaud

Le compostage à température plus élevée détruit les graines et limite les risques de propagation de maladies. Vous n'y trouverez pas de vers car il est trop chaud. Ce sont tous les micro-organismes anaérobies amateurs de chaleur qui font le travail !

En arrivant à Newhouse Farm, nous avons défriché des terres pour y faire un potager. Nous nous sommes ensuite posé la question de savoir quoi faire avec toutes ces mauvaises herbes



1. Les déchets végétaux verts, herbacés, sont riches en azote ; aussi mettez-les sur le compost. **2. Mélangez** moitié déchets verts, moitié déchets bruns comme la paille. **3. Les silos à compost** coniques, en plastique, sont parfaits pour le compostage à froid. **4. La couche inférieure** du compostage à froid est prête, mais la couche supérieure doit être compostée plus longtemps. **5. Couvrez le silo** de compostage à chaud d'un vieux tapis pour garder la chaleur. **6. Étalez le compost** maison en surface d'une planche de légumes, puis incorporez-le à la fourche.



éliminées. Nous ne voulions surtout pas gaspiller cette matière végétale : c'est pourquoi nous avons construit plusieurs silos de compostage à chaud à l'aide de palettes.

On trouve partout des palettes en bois, bien souvent à titre gratuit lorsqu'il s'agit de récupération. Assemblez-les avec de longs clous ou de la ficelle solide, de façon à obtenir deux bacs contigus, à utiliser en alternance, chacun d'environ 1 m³ de volume. Le bois aide à garder la chaleur produite lors du compostage. Pour mieux isoler le silo, doublez l'intérieur des bacs de carton épais et glissez du plastique à bulles dans les parties vides des parois des palettes.

Un broyeur peut aussi être très utile pour les déchets ligneux, si vous en avez en quantité. Pour maintenir la température dans un tas traité en compostage à chaud, il faut le retourner régulièrement pour l'aérer. Utilisez une fourche pour inverser l'extérieur et l'intérieur du tas. C'est un travail pénible, mais efficace ! Couvrez également le compost de plastique noir ou d'un vieux tapis, toujours pour retenir la chaleur.

En ville : le lombricomposteur

L'un des principaux avantages du lombricomposteur est qu'il occupe très peu d'espace lorsqu'il est conçu en étages verticaux. Nous vous le recommandons donc vivement en ville. Fabriquez votre propre lombricomposteur (voir p. 127) ou achetez-le. Son principal intérêt réside dans l'engrais liquide collecté à la base du composteur, riche en azote et en phosphore ; il sera un véritable coup de fouet pour la croissance des plantes.

Fabriquer son terreau de feuilles

Le terreau de feuilles est un bon compost, à utiliser pour améliorer à la fois le drainage et la rétention d'eau dans le sol, ou pour le rempotage des jeunes plants. Ramassez tout simplement les feuilles mortes, entassez-les dans des sacs en plastique noir percés de quelques trous, puis attendez environ 1 an. Si vous préparez du terreau de feuilles à grande échelle, construisez une grande « cage » cubique, à l'aide de quatre pieux en bois et de grillage à poule. Si possible, broyez les feuilles avec un aspirateur-broyeur de feuilles mortes, mais vous pouvez aussi les ramasser à la tondeuse à gazon, mêlées à de l'herbe coupée, riche en azote ; cela donne un mélange facile à composter, riche en micro-organismes et en eau.

Les engrais verts

Les engrais verts sont des cultures spécialement destinées à améliorer la structure du sol et à entretenir sa fertilité. Elles ne sont pas récoltées mais au contraire enfouies dans le sol. Les engrais verts sont aujourd'hui de plus en plus populaires parmi les jardiniers bio, même à petite échelle.

À Newhouse Farm, nous les utilisons depuis quelques années dans notre rotation des cultures, avec d'excellents résultats. Ils sont décoratifs, protègent le sol nu de l'érosion et freinent la croissance des mauvaises herbes. Le principe de l'engrais vert est simple. Choisissez une culture appropriée dans la liste de celles présentées p. 108 et laissez-la se développer quelques semaines. Enfouissez-la ensuite à la bêche tranchante pour enrichir le sol en éléments nutritifs.

PROJET Composter en tranchée

Le compostage en tranchée offre une alternative intéressante au tas de compost classique, notamment en hiver, quand la température du tas baisse et que la décomposition ralentit. La tranchée est rapide et facile à réaliser, sans odeur ; le compost obtenu est parfait pour les jeunes plants, car il est riche en éléments nutritifs nécessaires à la croissance des racines.



1. Choisissez dans le potager l'emplacement où vous cultiverez haricots ou pois à rames la saison suivante. En automne, creusez une tranchée d'un fer de bêche de profondeur et de largeur. **2. Remplissez** progressivement d'épluchures et d'autres déchets végétaux de la cuisine, en couvrant chaque couche de terre. **3. Lorsque la tranchée est remplie,** laissez le compost mûrir quelques mois, puis semez ou plantez directement en place. Les potirons et les courgettes apprécient particulièrement ce mode de culture.

PROJET Préparer du purin de consoude

La consoude est une excellente plante pour le jardin. Non seulement elle attire quantité d'abeilles et d'insectes pollinisateurs, mais vous pouvez facilement transformer ses feuilles en un engrais liquide riche en azote, en phosphore et en potassium : des éléments nutritifs essentiels pour des plantes saines. C'est une plante vivace herbacée à enracinement profond, qui absorbe les éléments nutritifs en profondeur. Elle se plaît au soleil et peut être coupée quatre ou cinq fois dans la saison, mais il faut cesser de la récolter dès le début de l'automne pour qu'elle repousse avant l'hiver. À nos yeux, le seul défaut du purin de consoude est son odeur!

À ESSAYER

- **Découpez** le fond d'une bouteille en plastique et remplissez-la de feuilles de consoude. Placez la bouteille, sans bouchon, tête en bas, dans un autre récipient. Au bout de 2 semaines, vous aurez une petite production de purin de consoude.
- **Vous pouvez substituer** les orties à la consoude.



1



2



3

1. Cueillez des poignées de feuilles de consoude. Ne craignez pas de dégarnir cette plante très vigoureuse. **2. Installez un support** pour votre distillerie de consoude. Nous avons utilisé de vieux parpaings. Placez un récipient, un arrosoir par exemple, qui collectera le jus de consoude. **3. Percez un trou** au fond d'un grand bidon en plastique muni d'un couvercle, d'une contenance d'environ 45 l.



4



5



6

4. Remplissez le bidon de feuilles de consoude en tassant bien. **5. Posez des briques** sur les feuilles pour tasser et accélérer le processus. Lorsque la consoude produit de nouvelles feuilles, ajoutez-les. **6. Au bout d'une dizaine de jours,** les feuilles commencent à se décomposer en un liquide noir, dont vous devriez « récolter » 2 ou 3 l. Conservez ce concentré de consoude en bouteille, dans un endroit sombre et frais, sans fermeture hermétique car ce jus peut fermenter par temps chaud. Lorsque l'écoulement cesse, versez le reste de feuilles du bidon sur le tas de compost, car elles feront un excellent activateur. Utilisez le concentré, dilué dans 15 fois son volume d'eau, en arrosage au pied des plantes.



Il faut enfouir l'engrais vert quand les plantes sont jeunes et riches en sève. Si vous le laissez en place trop longtemps, l'effet sera plutôt celui d'une plate-bande envahie de mauvaises herbes ! Plusieurs engrais verts, comme la luzerne ou le trèfle, sont des légumineuses qui fixent l'azote atmosphérique et enrichissent plus encore le sol. Nous attendons environ un mois après l'enfouissement pour planter.

Une sélection d'engrais verts

■ **Alfalfa ou luzerne** À semer entre le printemps et au milieu de l'été et à laisser quelques mois en place.

■ **Trèfle incarnat** À semer entre le début du printemps et la fin de l'été. Les fleurs attirent les insectes (les abeilles notamment).

■ **Fenugrec** À semer entre le début du printemps et la fin de l'été. Croissance très rapide, précieux si vous suivez une rotation serrée.

■ **Trèfle** À semer entre le début du printemps et la fin de l'été. Supporte l'ombre ; à semer par exemple au pied des maïs ou des choux de Bruxelles.

■ **Moutarde** À semer entre le printemps et l'été. Laissez pousser environ 8 semaines. Monte à graines par temps chaud : il faut donc l'enfouir précocement.

■ **Seigle** À semer entre la fin de l'été et la fin de l'automne. Idéal en hiver contre les mauvaises herbes.

La rotation des cultures

Avant de reprendre les travaux au jardin en début de saison chaque année, nous prévoyons un système de rotation des cultures. Cela peut sembler compliqué, mais l'explication en est simple. Pour résumer, certaines familles de plantes se montrent sensibles à des maladies ou des ravageurs spécifiques. De plus, ces diverses familles prélèvent les éléments nutritifs du sol de façons différentes, certaines contribuant à régénérer la terre. En déplaçant chaque année les cultures d'une parcelle à l'autre, on évite bien des problèmes et le sol risque moins d'être appauvri.

Établir un planning de rotation

Lorsque nous avons commencé ce jardin, il semblait impossible d'établir un planning durable de rotation des cultures, car des experts différents nous donnaient des avis divergents. Nous avons retenu les éléments qui nous paraissaient les plus intéressants dans chaque système et sommes parvenus à un plan de rotation qui nous convient bien. Nous avons réparti nos cultures en plusieurs groupes, présentés dans le tableau ci-contre. Nous avons également décidé d'inclure les engrais verts dans la rotation.







1. La rotation des cultures évite l'appauvrissement du sol et la persistance de parasites. **2. Semez le trèfle** comme engrais vert anti-mauvaises herbes. **3. L'étiquetage** est indispensable : il faut être organisé pour réussir la rotation.

PLANNING DE ROTATION DES CULTURES

Nous divisons les cultures en 6 groupes, mais nous suivons une rotation sur 4 ans et 4 parcelles, en glissant les salades là où il y a de la place, et en groupant les légumes-bulbes et les légumes-racines sur une même parcelle. Sujettes au mildiou, les pommes de terre ne figurent pas dans cette rotation et sont cultivées séparément.

	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4
PARCELLE 1	B & R	G	C	F
PARCELLE 2	G	C	F	B & R
PARCELLE 3	C	F	B & R	G
PARCELLE 4	F	B & R	G	C

GROUPE	CULTURES		SOL/EXIGENCES
Légumes-bulbes (B)	■ Ail ■ Poireau	■ Oignon ■ Échalote	Riche en matière organique ; si nécessaire, chaulez pour diminuer l'acidité.
Légumes-racines (R)	■ Famille de la betterave (quinoa, épinard, poirée, bette-épinard) ■ Carotte ■ Céleri ■ Céleri-rave ■ Fenouil tubéreux	■ Persil ■ Panais ■ Pomme de terre (sauf si le mildiou est un problème dans votre région)	Meuble, sans cailloux et sans apport récent de matière organique. Certains légumes-racines comme la pomme de terre, ont un effet bénéfique sur la structure du sol.
Légumineuses ou légumes-graines (G)	■ Luzerne (engrais vert) ■ Fève ■ Trèfle (engrais vert) ■ Fenugrec (engrais vert) ■ Haricot vert ■ Lupin (engrais vert)	■ Pois ■ Haricot d'Espagne ■ Vesce (engrais vert)	Bien drainé, retenant l'humidité, pas trop riche en azote. Les légumineuses fixent l'azote dans leurs racines, aussi laissez celles-ci se décomposer dans le sol après la récolte.
Choux (C)	■ Brocoli ■ Chou de Bruxelles ■ Chou pommé ■ Chou calabrais ■ Chou-fleur ■ Chou frisé ■ Chou-rave	■ Moutarde (engrais vert) ■ Choux chinois ■ Radis ■ Rutabaga ■ Navet	Riche en azote ; il peut être nécessaire de chauler pour réduire les risques de maladie comme la hernie du chou.
Divers et légumes-fruits (F)	■ Sarrasin (engrais vert) ■ Courgette ■ Concombre ■ Seigle (engrais vert) ■ Poivron, piment ■ Phacélie (engrais vert) ■ Potiron ■ Courge	■ Maïs ■ Tomate	Certaines de ces plantes sont peu sujettes à des maladies ou à des ravageurs spécifiques et peuvent se glisser n'importe où dans la rotation !
Salades (S)	■ Endive ■ Chicorée ■ Mâche ■ Laitue ■ Pourpier ■ Tétragone cornue	■ Salsifis ■ Scorsonère	Plantes faciles, que nous intercalons ici et là dans les parcelles et la rotation, et que nous cultivons aussi sous abri. Cultures intercalaires.



Installer un système d'irrigation pour serre

Lorsque vous cultivez des plantes au jardin, vous n'avez pas trop à vous soucier de l'arrosage, car la nature s'en charge généralement. Les plantes poussant sous une serre, un tunnel, un châssis froid ou une cloche demandent en revanche à être arrosées par vos soins... L'installation d'un système d'arrosage automatique vous simplifiera beaucoup la vie, surtout en pleine saison.

Conduire l'eau là où il faut

Il vous faut tout d'abord disposer d'un point d'eau. Les réservoirs d'eau de pluie sont la solution idéale : nous en avons un à l'intérieur de la serre, alimenté par une descente des eaux reliée au toit de la serre. N'oubliez pas que ces réservoirs ont une capacité limitée. En période sèche, vous devrez peut-être remplir le réservoir avec l'eau du robinet.

L'eau pèse lourd et demande de l'énergie s'il faut la déplacer. Si vous pouvez la collecter et la stocker en un point plus haut que votre serre, vous pouvez alors utiliser la gravité pour arroser. Toutefois, si la gravité ne peut vous aider, la technologie le peut !

Une simple petite pompe automatique suffit à déplacer l'eau là où vous en avez besoin. Elle peut être alimentée par le réseau électrique ou fonctionner sur batterie et ne se mettra en route que si un robinet est ouvert, ce qui implique un programmateur électronique : la pompe est commandée par un capteur de pression. Lorsqu'on ferme le robinet, la pression d'eau augmente et la pompe s'arrête.

La bonne quantité d'eau

La difficulté de l'irrigation est d'apporter la juste quantité d'eau pour les plantes. Vous repérerez vite vos erreurs. L'éclatement des tomates est par exemple un signe. Le symptôme est clair : si une tomate souffre de la sécheresse puis est inondée, la peau du fruit se fend immanquablement. N'oubliez pas que les plantes n'utilisent l'eau que dans la journée, lorsqu'elles réalisent la photosynthèse. Arrosez le matin et cueillez les tomates en soirée, quand leur saveur est au maximum !



L'irrigation en action *Dans notre serre, une association d'asperseurs et de goutteurs nous fait gagner chaque jour un temps précieux. Les plantes sont arrosées en douceur, sans éclaboussures de terre.*

À ESSAYER

Ces systèmes à petite échelle assurent l'arrosage quelques jours.

- Prenez un **récipient en plastique** avec couvercle. Percez un trou dans celui-ci, passez les extrémités de longs rubans de tissu dans le trou et glissez-y aussi un morceau de tuyau. Enterrez le récipient dans le terreau et répartissez les mèches en tissu vers vos plants, le tuyau servant à remplir le réservoir. Les mèches pompent l'eau par capillarité.
- Découpez le fond d'une **bouteille en plastique** de 1,5 l, retournez-la et enfoncez le goulot dans la terre à côté de la plante. Remplissez d'eau qui filtrera lentement dans le terreau.
- **Posez un morceau de tissu** sur un plateau, puis des pots sur le tissu. Faites tremper une extrémité du tissu dans un réservoir d'eau, de telle façon que les plantes soient arrosées par capillarité.

PROJET Installer un système d'arrosage automatique

Vous économiserez des heures d'arrosage si vous consacrez un peu de temps à l'installation des tuyaux, des asperseurs et des goutteurs. Quant aux rendements, ils seront accrus !

MATÉRIEL ET OUTILS

- Système de tuyaux microporeux, de goutteurs et/ou d'asperseurs
- Source d'eau
- Pompe 12 V
- Batterie rechargeable
- Tuyau
- Programmateur de la pompe, alimenté sur batterie
- Petit bloc en bois

POSER UN TUYAU MICROPOREUX



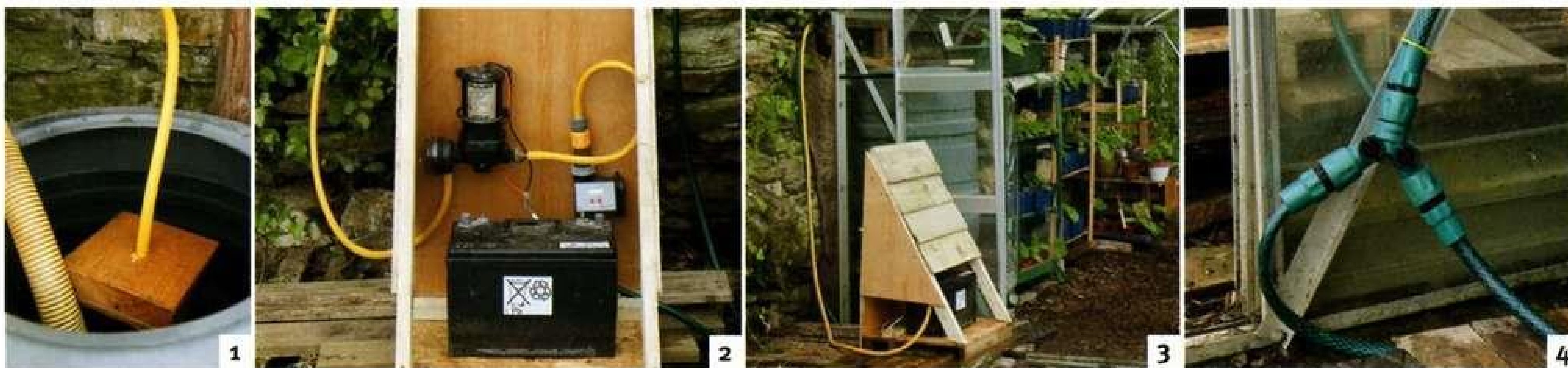
1. Installez le système avant de planter. Posez le tuyau microporeux en surface du terreau de façon qu'il distribue l'eau sur la plus grande surface possible. Servez-vous de petits piquets comme repères et pour le maintenir en place. **2. Rapprochez les deux extrémités** du tuyau et reliez-les au tuyau d'alimentation en eau par un raccord en T. Connectez ensuite le tuyau au système automatisé (voir ci-dessous). **3. Couvrez le tuyau** d'un peu de terreau. **4. Plantez** en vous repérant avec les piquets.

POSER DES GOUTTEURS ET DES GICLEURS



1. Placez les asperseurs de telle façon que chaque gicleur arrose un pot. **2. Assemblez le système** progressivement ; les goutteurs sont parfaits pour les paniers suspendus. **3. Posez des raccords** doubles pour les goutteurs. **4. Placez un petit embout noir** à l'extrémité du tuyau en fin de circuit.

RACCORDER À L'ALIMENTATION EN EAU



1. Fabriquez un flotteur avec le bloc de bois, pour y passer le tuyau d'alimentation en eau, de façon à pomper l'eau de surface et non les impuretés du fond. **2. Montez la pompe** et le programmateur selon les indications du fabricant. Notre dispositif est établi dans un abri en bois à pente inclinée, pour garder la batterie au sec et installer un panneau solaire pour recharger la batterie. Connectez la pompe à la batterie. Le programmateur a sa propre batterie intégrée. Connectez ensuite le programmateur à la pompe, puis l'alimentation au programmateur. **3. Utilisez un tuyau**, le plus court possible, pour relier la pompe et le réservoir d'eau. **4. Reliez les tuyaux** de distribution sur une seule jonction proche du programmateur. Vous pouvez faire fonctionner plusieurs systèmes à la fois, mais la pression d'eau sera moindre. Enfin, connectez au programmateur. Enclenchez le système et testez-le !

La culture sous abri

La culture sous abri est simplement un moyen d'allonger la saison de culture en utilisant une serre, un tunnel en plastique ou des petites protections telles que des cloches ou des châssis, de façon à offrir aux plantes des conditions plus chaudes, même si cette technique reste toujours tributaire des conditions climatiques de votre région. Elle permet de récolter plus longtemps les légumes, et d'obtenir ainsi certains produits exotiques ou hors saison.

Pourquoi cultiver sous abri ?

Pour atteindre l'autosubsistance, il faut optimiser le potentiel de votre terrain, en démarrant les cultures dès que possible pour avoir des récoltes successives et en évitant les périodes creuses.

Une serre ou un tunnel représente une dépense importante, mais les bénéfices en sont évidents – salades en hiver, jeunes plants « démarrés » plus tôt. Certains aliments traversent les océans pour nous parvenir, avec un impact très négatif sur l'environnement. Une serre permet de les cultiver chez soi plutôt que d'y renoncer ou de se sentir coupable chaque fois que vous en mangez !

À petite échelle

Des cloches individuelles aux châssis froids fabriqués maison, vous pouvez même sur un balcon protéger quelques plantes sans investir dans une serre. Les citadins cultivant des plantes aromatiques sur un appui de fenêtre peuvent aussi en profiter !

Les cloches

Elles protègent les plantes du froid. Nous avons testé les cloches en forme de tente, couvertes de polyéthylène, les tunnels bas soutenus par des arceaux métalliques, les châssis vitrés et les plaques de plastique semi-rigide arquées. L'une de nos astuces préférées consiste à couvrir un jeune plant fraîchement repiqué d'un pot de confiture – une version moderne de la cloche en verre. Nous utilisons aussi des bouteilles en plastique à fond découpé, retournées sur les jeunes plants, en enlevant le bouchon pour aérer par temps chaud.

Les châssis froids

Traditionnellement utilisés pour endurcir les jeunes plants avant la plantation dehors, nous les utilisons aussi pour les semis, ainsi que pour prolonger la récolte des salades et des herbes aroma-







1. Une cloche en verre traditionnelle pour une plante individuelle. **2. La forme en dôme géodésique** évite les poches d'air froid. **3. Une bouteille en plastique** au fond découpé suffit à faire une cloche. **4. Endurcissez** les plantes sous châssis froid avant la plantation dehors. **5. Ouvrez** les panneaux d'aération et la porte pour que l'air circule.





tiques. Le châssis doit être facilement accessible pour l'arrosage et la récolte. Une vieille fenêtre transformée en couverture de châssis peut constituer une excellente opération de recyclage (voir p. 116-117).

Les appuis de fenêtre

Il peut paraître dérisoire de cultiver des plantes sur un appui de fenêtre et pourtant, cette idée n'est pas stupide ! Les jeunes plantes apprécient des conditions chaudes et lumineuses, et vous pouvez ainsi les surveiller de près, en prenant soin de tourner régulièrement les pots pour qu'ils reçoivent la lumière uniformément.

À grande échelle

Grâce à la chaleur et à la protection d'un tunnel ou d'une serre, il est tout à fait possible de devenir autosuffisant pour un grand nombre de légumes. La place perdue au sol est plus que compensée par les semaines de récoltes gagnées !

Les serres

La serre est l'un des endroits les plus plaisants qui soient pour les travaux d'hiver. Température douce et parfums y donnent un air de vacances !

Comme pour tous les types d'abri, le choix de son emplacement est crucial. Notre serre est orientée est-ouest, contre un mur orienté au sud : elle reçoit donc beaucoup de lumière et le mur fait office d'échangeur thermique.

Le prix d'une serre neuve est élevé, mais on peut en trouver d'occasion si vous êtes prêt au démontage. Bien conçue, la serre offre une productivité étonnante par rapport à sa taille. Optimisez l'espace en installant des étagères pour les pots et les terrines, et pensez aux paniers suspendus. Faites toutes sortes de semis au chaud et selon les régions, cultivez aussi sous serre des tomates, des poivrons, des aubergines, des aromates, des salades.

La température nocturne ne doit pas tomber en dessous de 4 °C en hiver mais

6 ÉTAPES VERS LE SUCCÈS

- **Aérez** souvent, même en hiver, pour éviter les problèmes tels que les araignées rouges. Un puits thermique (voir p. 118-119) favorise la circulation d'air, sinon ouvrez la porte et les ouvrants.
- **Ne plantez pas trop serré :** des plantes trop proches sont plus sujettes aux attaques de maladies ou parasites.
- **Fertilisez** le sol des plates-bandes permanentes par des apports d'engrais liquide ou de compost. Sans apports extérieurs, un sol intensément cultivé s'appauvrit.
- **Surveillez** la température : le gel peut survenir sous serre aussi. Le remède idéal est un puits thermique équipé d'un ventilateur (voir p. 118-119).
- **Éliminez** les déchets végétaux, les plantes mortes, les fruits tombés... pour limiter les risques de propagation de maladies ou de parasites.
- **Installez** un système d'arrosage automatique et vous vous libérerez cette corvée (voir p. 110-111).

TOUS AUX ABRIS

Sous climat tempéré, les plantes exotiques comme les piments doivent être cultivés sous serre ; les récoltes de nombreux légumes seront plus précoces si vous les semez sous serre ou tunnel ; l'abri permet aussi des cultures hors saison.



Bouturez les piments. *Supprimez quelques feuilles pour une meilleure reprise et rempotez-les dans du terreau de bouturage (voir p. 135).*



Semez le maïs *sous abri pour avancer la récolte. Endurcissez les jeunes plants (voir p. 134) avant de les mettre en place à l'extérieur après les gelées.*



Récoltez *toute l'année la poirée en la cultivant sous tunnel ou en plaçant des cloches sur les pieds restés dehors.*

peut grimper rapidement dans la journée s'il y a du soleil. L'installation d'un puits thermique (voir p. 118-119) assure un air chaud en hiver et une bonne ventilation en été pour faire baisser la température. Pour éviter la surchauffe en été, vous pouvez suspendre un drap humide dans la porte ouverte et ouvrir tous les panneaux.

Les tunnels

Les tunnels de culture en polyéthylène ne sont pas le privilège des cultures commerciales. Nous en avons monté un dans un petit jardin de banlieue.

Simples à monter, les tunnels sont constitués d'une structure métallique couverte de polyéthylène ou PVC. Creusez une petite tranchée tout autour du cadre pour y enfouir les bords du film plastique. Celui-ci doit être bien tendu sur l'armature pour éviter qu'il ne se transforme en cerf-volant lors d'une tempête !

À Newhouse Farm, nous avons aménagé des plates-bandes surélevées de part et d'autre de notre tunnel, et une table de rempotage. Nous avons également creusé un petit bassin pour retenir la chaleur en hiver et encourager les grenouilles à se nourrir de ravageurs. En été, l'allée centrale est occupée par les pots des tomates et des concombres qui grimpent sur des ficelles tendues depuis le toit du tunnel, d'où une récolte facile.

TYPE	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Cloche	■ Peu coûteuse, gratuite s'il s'agit de récupération ■ Idéale pour l'endurcissement progressif des plants ■ Protège aussi les jeunes plants des ravageurs	■ Facilement renversée ou emportée par le vent. ■ Utilisable uniquement pour les petites ou les jeunes plantes. ■ La surveillance demande du temps.
Châssis froid	■ Facile d'accès pour désherber, arroser, récolter. ■ Simple et peu coûteux à fabriquer.	■ N'offre pas assez de place pour les grandes plantes comme les tomates.
Appui de fenêtre	■ À la disposition de chacun ! ■ Les grandes plantes comme les tomates y seront très productives.	■ Les grandes plantes freinent la pénétration de la lumière dans la pièce. ■ Il faut tourner les pots pour un éclairement homogène.
Serre	■ Un espace de culture optimal si elle est bien conçue. ■ Relativement simple à monter.	■ Le prix peut être élevé.
Tunnel	■ Moins cher qu'une serre. ■ Grand espace pour les cultures.	■ Moins durable que la serre. ■ À éviter en région ventée.
Dôme géodésique	■ Pas de poches d'air chaud. ■ Plus de place pour les grandes plantes. ■ Pénétration maximale de la lumière. ■ Forme aérodynamique intéressante en situation ventée. ■ S'intègre bien au paysage.	■ Délicate à assembler à partir d'un kit, plus encore à construire soi-même ! ■ Coûteuse.
Véranda	■ Parfaite pour les plantes exotiques. ■ Proches de vous, les plantes y sont bien soignées !	■ Très coûteuse ■ Un contrôle de la température est indispensable.

Les serres géodésiques

L'idée du dôme géodésique remonte au début du XXe siècle. Le principe est d'obtenir une surface externe minimale, demandant très peu d'éléments de soutien, mais offrant un espace de culture optimal.

Le dôme géodésique permet aussi de tirer le meilleur parti possible de l'énergie solaire. Les rayons du soleil touchant une serre conventionnelle créent des poches d'air chaud néfastes pour les plantes. La forme en dôme assure une meilleure circulation de l'air et évite ces poches.

Nous avons commandé cette serre géodésique en kit. Monter une structure qui ne tient debout qu'une fois le dernier élément posé est à la fois un cauchemar et une grande satisfaction ! Elle évoque à nos yeux un vaisseau spatial... (voir p. 102-103). Si votre projet de dôme géodésique mesure plus de 4 m, il faudra impérativement obtenir un permis de construire. Renseignez-vous bien avant de vous lancer dans les travaux.

Les vérandas

La plupart des propriétaires de vérandas savent que ce sont de merveilleux endroits pour les plantes, qu'il s'agisse d'y faire des semis au chaud ou d'y garder toute l'année des plantes exotiques en région froide et humide, comme les agrumes, les oliviers et la vigne.

Aménager un tunnel

Un tunnel est idéal pour cultiver des légumes, depuis les épinards jusqu'aux salades, mais son intérêt ne s'arrête pas là. Utilisez l'espace pour sécher l'ail, les oignons et les plantes aromatiques avant de les stocker, pour rentrer les plantes non rustiques en hiver (les agrumes par exemple) et pour installer une table de rempotage. Notre tunnel est occupé par une savante association de plantations permanentes telles qu'olivier et vigne, des cultures comme les tomates et les concombres qui se déroulent en intégralité sous tunnel, et des semis au chaud avant leur repiquage au potager. Nous avons même une petite serre de multiplication pour mieux retenir la chaleur du soleil et abriter les semis de plantes frileuses, tomate ou melon.



Mettez l'ail à sécher *dans l'air chaud du tunnel avant de le rentrer.*

Productivité maximale
Utilisez l'espace sous abri pour démarrer les semis plus tôt, récolter des salades tout l'hiver, et produire des légumes qui ne parviennent pas toujours à maturité sous climat tempéré, comme les aubergines.

Vigne plantée en pleine terre

Tomates et concombres palissés à la verticale jusqu'au sommet de la structure

Pois semés dans des gouttières

Salades en cultures successives pour une récolte toute l'année

Olivier appréciant d'être sous tunnel dans notre région aux étés humides

Petite mare servant de dissipateur thermique et accueillant les grenouilles

Serre de multiplication à plusieurs étagères et couverture propre

Citronnier rentré pour l'hiver

Les fraises cultivées sous tunnel ne sont pas éclaboussées de terre, ni picorées par les oiseaux

Plants d'épinards prêts à être repiqués

Rangs de plantes aromatiques

Table de rempotage

Espace sous la table, pratique pour les sacs de terreau



Les tomates *cultivées sous tunnel produisent beaucoup et sont faciles à récolter. Guidez-les sur des ficelles fixées à l'armature.*



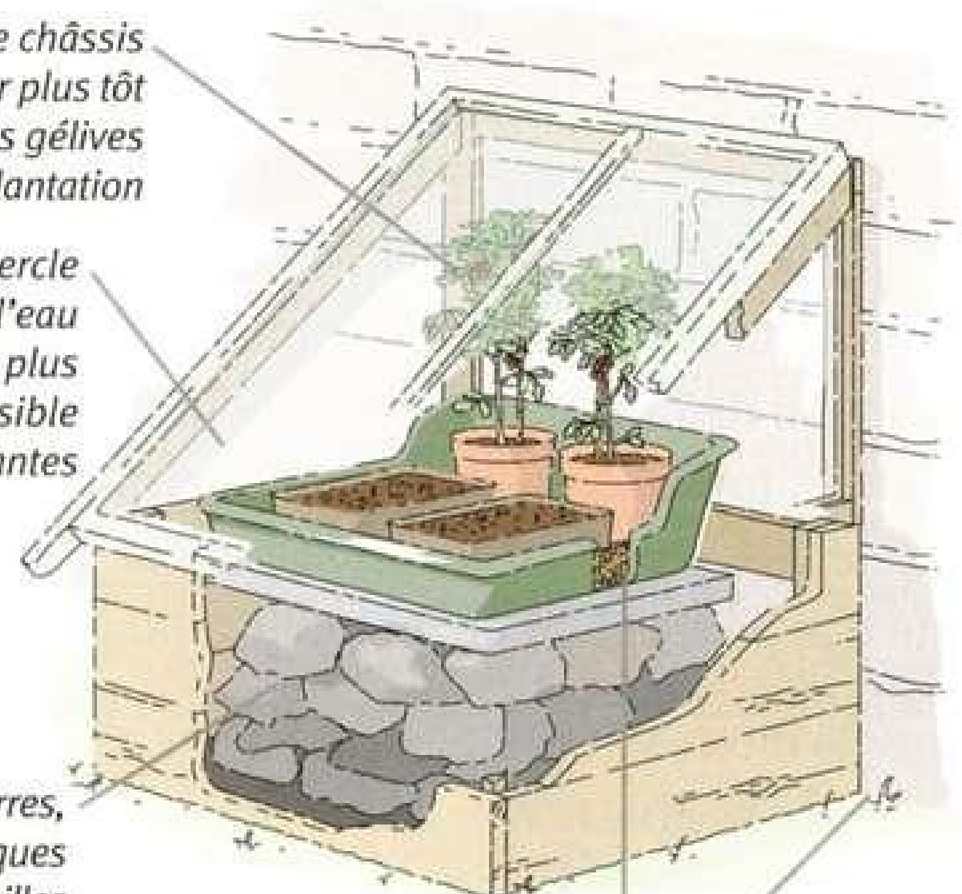
Ces plants de betterave *sont prêts à être repiqués ; les jeunes feuilles seront récoltées pour les salades.*



La lutte contre les ravageurs *est simple si vous avez des poules. Lâchez-les dans le tunnel en fin de saison de façon qu'elles se nourrissent de ces parasites.*

PROJET Construire un châssis froid

Sous sa forme la plus simple, le châssis froid est une boîte avec un couvercle vitré qui favorise la croissance des jeunes plants en les protégeant des intempéries. Plutôt que d'acheter des matériaux neufs, cherchez des matériaux et des objets à recycler. Une vieille fenêtre pour couvrir le châssis est une solution économique et écologique !



MATÉRIEL ET OUTILS

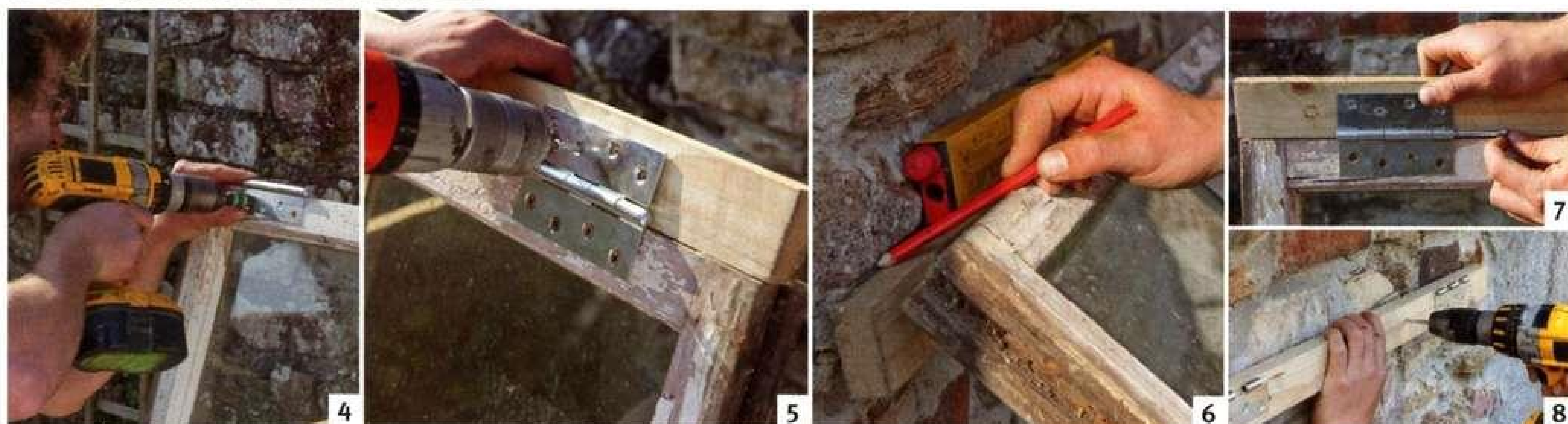
- Perceuse
- Niveau à bulle
- Marteau
- Chasse-clou
- Mètre-ruban
- Scie égoïne
- Tournevis
- Bois : planches et tasseaux
- Vieille fenêtre
- Panneau de verre ou en plastique
- Charnières à coulisses
- Clous
- Chevilles à scellement
- Vis
- Pierres ou bouteilles en verre

FABRIQUER LE CADRE



1. Assemblez le cadre comme une boîte, en vissant quatre planches horizontales reliées par des tasseaux. La taille du cadre dépend du couvercle. Nous avons utilisé une vieille fenêtre. Utilisez des tasseaux de 50 x 25 mm. Pour les montants, nous avons pris des planches de récupération de 150 x 25 mm. Le châssis étant adossé à un mur et à un massif surélevé, deux côtés suffisent. **2. Vérifiez** que les bords supérieurs sont au même niveau. **3. Ajoutez** une entretoise pour maintenir l'ensemble.

FABRIQUER LE COUVERCLE



4. Recyclez pour cela une fenêtre. Vissez deux charnières à coulisses de part et d'autre du bord supérieur du châssis. Insérez la deuxième moitié de chaque charnière. **5. Vissez** ces moitiés dans un tasseau de même épaisseur que le couvercle. **6. Refermez** les charnières et placez le couvercle dans sa position fermée, reposant contre le mur et sur l'avant du cadre. Marquez la position du tasseau sur le mur. **7. Faites coulisser** les charnières pour séparer couvercle et tasseau. **8. À la perceuse,** fixez le tasseau au mur avec des vis et des chevilles à scellement, selon les marques préparées.

CONSTRUIRE LES MONTANTS INCLINÉS



9. Mesurez et découpez le bois pour former la partie supérieure triangulaire du cadre du châssis. Enlevez le couvercle. **10. Marquez** l'angle du montant avec le cadre. Faites de même à l'autre extrémité et coupez les angles. **11. Assemblez** le montant latéral avec de longues vis. Mesurez le triangle intérieur et coupez un carreau aux dimensions. **12. Clouez** des tasseaux étroits côté intérieur pour caler le verre. **13. Posez** le verre contre ces tasseaux et clouez d'autres tasseaux côté extérieur pour le maintenir. Attention à ne pas le casser! Utilisez un chasse-clou pour maintenir le marteau à distance. Si vous ne vous sentez pas capable de découper le verre, vous pouvez le remplacer par du plastique à bulles.

METTRE LE CHÂSSIS FROID EN SERVICE



14. Remplissez le cadre jusqu'à 10 cm du bord avec des pierres, des briques ou des bouteilles en verre remplies d'eau, en laissant de l'espace pour la circulation de l'air chaud.
15. Placez une dalle sur les pierres, toujours en laissant l'air circuler autour.
Ajustez-la pour qu'elle soit horizontale. **16. Remplissez** un plateau de gravier et nivelez.
Placez-le dans le châssis. **17. Fixez** à nouveau le couvercle dans les charnières.
Posez les pots et les terrines sur le gravier – les grandes plantes derrière, les petites devant.
Munissez-vous d'une cale en bois pour garder le couvercle ouvert, lors de l'endurcissement progressif des plantes (voir p. 112-115).

AUTRES USAGES

Une couche chaude
Tapissez le fond de plastique puis remplissez jusqu'à mi-hauteur de fumier de cheval frais. Incorporez un peu de paille et laissez fermenter. Attendez que l'odeur d'ammoniac se dissipe, puis ajoutez 30 cm de terre. Plantez ou semez lorsque la température de la terre est d'environ 27 °C, idéale pour une germination rapide.

Séchage des graines
Utilisez le châssis froid pour accélérer le séchage des graines que vous voulez conserver. Maintenez le couvercle entrouvert pour que l'humidité puisse s'échapper.



Châssis froid devenu séchoir solaire
Étalez uniformément les graines pour les faire sécher.

Fabriquer un puits thermique pour la serre

Même cultivées sous abri, les plantes demandent à être protégées du gel. Serres et tunnels chauffent rapidement, mais se refroidissent malheureusement tout aussi vite. Il faut donc trouver un moyen pour maintenir la température, non pas chaude, mais juste au-dessus de la zone dangereuse, celle où les plantes sont grillées par le gel. C'est là qu'intervient l'échangeur thermique.

Qu'est-ce qu'un puits thermique ?

C'est un système capable d'absorber la chaleur du soleil, de la stocker pendant la journée et de la restituer la nuit.

Plutôt que de produire de l'énergie pour chauffer la serre, nous préférons capter la chaleur. Même au cœur de l'hiver, le soleil chauffe la serre ou le tunnel, mais du fait du manque d'isolation, la température baisse dès que le soleil disparaît.

C'est pourquoi nous avons cherché à retenir une partie de cette chaleur « gratuite » pour la stocker. Notre système utilise un petit ventilateur qui fonctionne en permanence. Dans la journée, il souffle de l'air chaud dans un coffre enterré rempli d'éclats de verre : le puits thermique. La nuit, il dirige l'air plus frais sur le verre chaud pour le réchauffer. Cet air réchauffé permet d'éviter que la température ne tombe en dessous de zéro. Pour une meilleure protection contre le gel, nous avons adossé notre serre contre un mur de pierres orienté plein sud, qui agit aussi comme puits thermique.

La construction

Notre puits thermique est un trou d'environ 1 m³ creusé dans le sol de la serre. Cela nous paraissait suffisant pour notre serre de 2,40 × 4 m. Nous avons isolé les parois du puits avec du polystyrène de récupération, pour limiter les pertes de chaleur, avant de le remplir d'éclats de verre. Le verre pilé présente d'étonnantes propriétés thermiques, mais il n'est pas facile de s'en procurer. Pierres, bouteilles ou bocaux en verre – remplis d'eau – agissent de la même façon. La réalisation de la tuyauterie est l'occasion de recycler toutes sortes de restes de plomberie ! Vous aurez besoin de longueurs de tuyaux standards et de raccords. Percez les trous dans les tuyaux avant de les assembler. Commencez par un raccord en T là où le tuyau d'entrée d'air pénètre dans le sol, et reliez différents morceaux de tuyau pour faire une grande boucle revenant au raccord en T. Inutile de faire des joints étanches.

Les avantages

- **Le système** consomme très peu d'électricité : il est construit autour d'un petit ventilateur d'ordinateur et est conçu pour fonctionner pendant des années. Vous pouvez aussi utiliser un petit panneau solaire pour alimenter la batterie du ventilateur.
- **Pas de fumées désagréables** comme avec certains appareils de chauffage de serre.
- **Pas de risque de gelée inattendue.** Le puits thermique fonctionne en permanence, inutile de surveiller les prévisions météo !
- **Vous limiterez** les risques de maladies comme le botrytis si vous laissez le système fonctionner toute l'année pour assurer une bonne circulation d'air.

Les résultats

Il est très difficile d'évaluer précisément l'efficacité de notre système, mais combiné au mur bien orienté, il suffit à maintenir notre serre hors gel. Les salades poussent encore au cœur de l'hiver, ce qui n'est pas un mince exploit quand on sait que nous avons régulièrement des gelées jusqu'à -6 °C. Nous ne regrettons pas l'investissement (minime), compensé par la productivité obtenue en hiver.

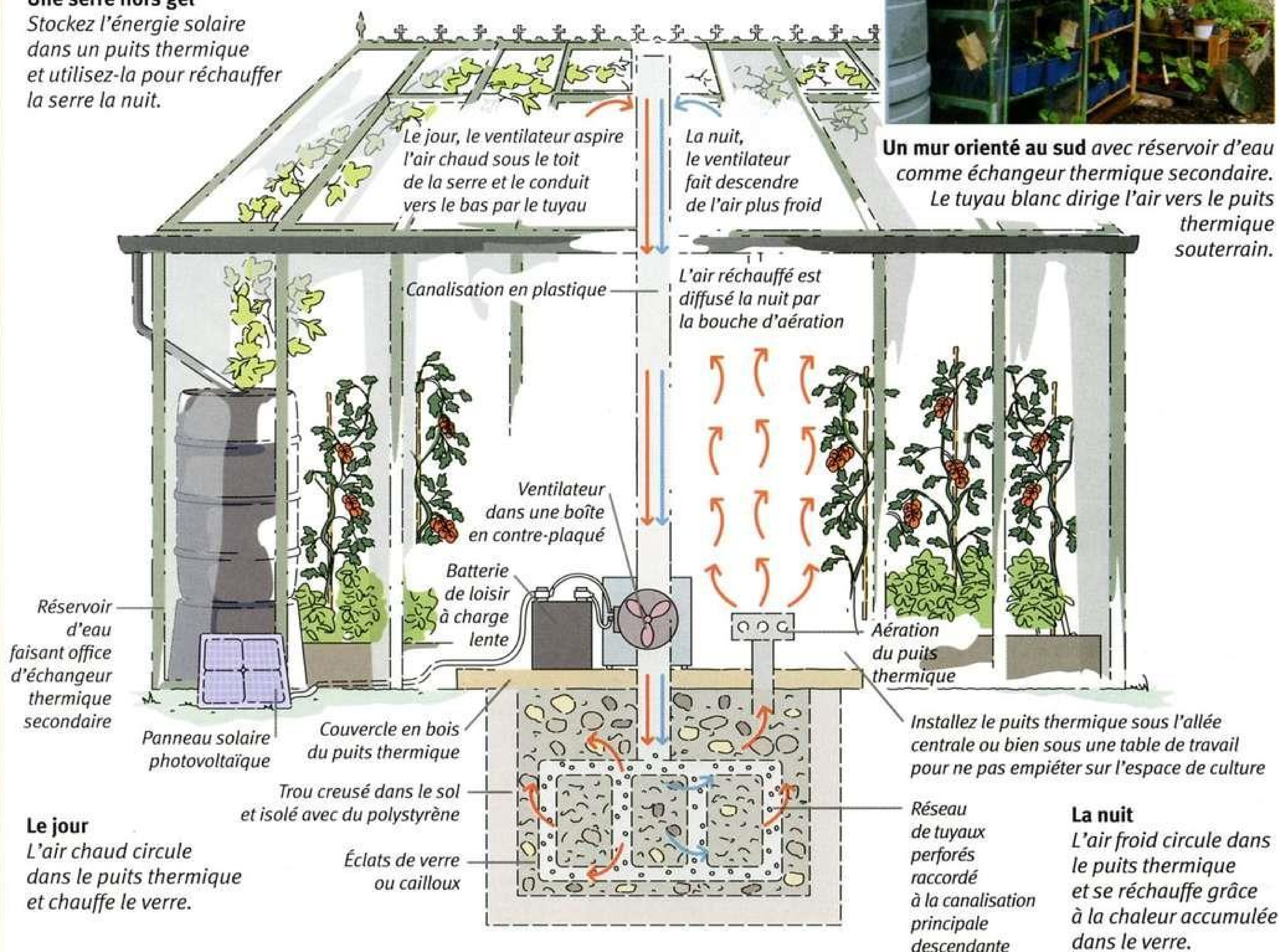
À ESSAYER

- **Doublez les murs** de la serre en hiver avec du plastique à bulles pour renforcer l'isolation. Vous y perdrez un peu de lumière, mais y gagnerez en revanche nettement en température.
- L'un des échangeurs thermiques les plus efficaces que nous ayons observé est une **serre adossée à un mur de bidons** d'environ 200 l, montés sur trois niveaux, soudés et remplis d'eau de façon à former un mur d'eau. L'intérieur du mur est orienté au sud et peint en noir, absorbant ainsi une grande quantité d'énergie solaire qu'il restitue la nuit par rayonnement. L'extérieur du mur est peint en blanc et isolé.
- Nous avons eu l'idée d'aménager **une petite mare dans notre tunnel** pour servir à la fois de puits thermique et lutter contre les ravageurs. Dans la journée, l'eau se réchauffe et conserve la chaleur. La nuit, l'eau restitue la chaleur accumulée, d'où une température environnante un peu plus chaude. La mare est aussi un refuge pour les grenouilles, les crapauds et les salamandres, qui tous se nourrissent de limaces et d'insectes parasites avant que ceux-ci n'aient le temps de s'attaquer aux plantes.



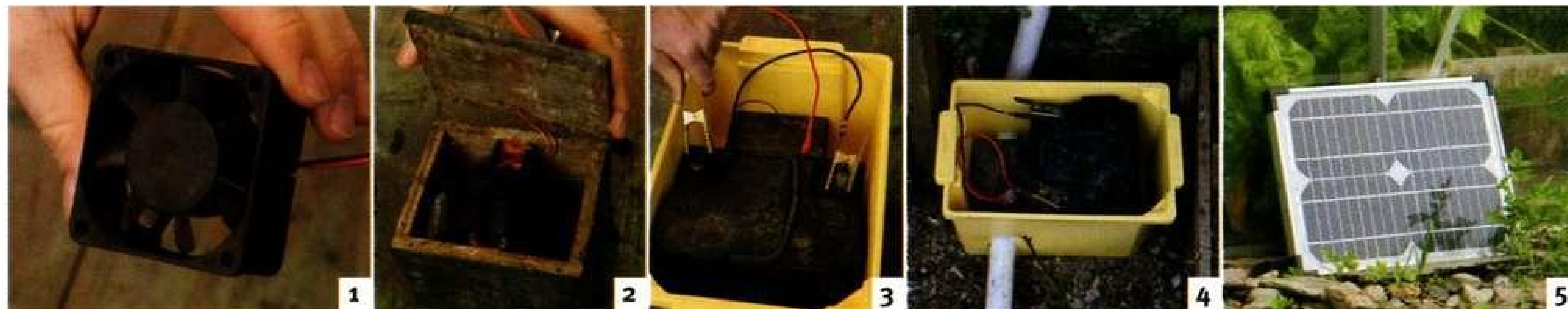
Le principe de fonctionnement d'un puits thermique

Nous savons tous que l'air chaud monte. Le jour, le ventilateur aspire l'air chaud au sommet de la serre, le conduit vers le bas par la tuyauterie, puis le diffuse à travers dans un réseau de tuyaux perforés pour chauffer le verre. La nuit, le ventilateur prélève l'air frais qui est réchauffé en circulant dans le puits thermique et diffusé dans la serre pour la réchauffer – simple !



Un mur orienté au sud *avec réservoir d'eau comme échangeur thermique secondaire. Le tuyau blanc dirige l'air vers le puits thermique souterrain.*

INSTALLER LE VENTILATEUR



1. Montez le ventilateur. **2. Fabriquez** une petite boîte en contreplaqué pour le ventilateur, avec un couvercle. Découpez des trous sur les côtés pour les tuyaux de circulation d'air et percez des trous pour le raccordement électrique. **3. Connectez** le ventilateur à la batterie à l'aide de pinces crocodile. Vissez le couvercle sur la boîte. Placez la batterie et le ventilateur dans une caisse en plastique pour les protéger de l'humidité. Découpez des trous dans la caisse en regard des trous de la boîte du ventilateur. **4. Passez** les tuyaux dans les trous jusqu'au ventilateur. **5. Connectez** la batterie au panneau solaire et mettez le système en marche !

Jardiner en harmonie avec la nature

Nous favorisons la vie sauvage sur notre terrain, parce qu'encourager la biodiversité est une solution efficace pour maîtriser les ravageurs et stimuler la productivité. Ce jardin dédié à la faune et à la flore illustre différentes idées et leur intérêt – autant de suggestions pour votre jardin. N'oubliez pas que les jardins urbains peuvent eux aussi être des refuges pour la vie sauvage !

LÉGENDES

1 Coin des orties
2 Nichoir à oiseaux
3 Nichoir à chauves-souris
4 Petite mare
5 Tas de pierres, habitat pour les lézards
6 Miniruche
7 Fleurs attirant les insectes utiles
8 Refuge pour les coccinelles
9 Station-service à nectar pour les abeilles et les papillons
10 Maison pour les bourdons
11 Mangeoire pour les oiseaux
12 Maison des hérissons
13 Tas de bois servant d'abri
14 Miniprairie de fleurs sauvages



Une prairie de fleurs sauvages (14)
Semez une prairie fleurie pour la faune sauvage du jardin : graminées servant de refuge aux petits animaux et de nourriture aux oiseaux, fleurs pour les abeilles et les papillons.



Des fleurs pour les papillons (7)
Attirez les papillons au jardin avec des fleurs comme les asters, et ils se chargeront de polliniser vos cultures !



Le tas de bois (13)
Entassez bûches, tiges et brindilles en maintenant le tas en place sur les côtés par de solides piquets : voici un habitat pour les crapauds, les grenouilles et les salamandres.

Les oiseaux travaillent pour vous
Certains oiseaux attrapent les insectes au vol, d'autres les cherchent sur le sol. Ainsi les moineaux sont friands de pucerons et de chenilles.





Nourrissez les oiseaux (11)
Suspendez des boules de graisse contenant des graines et des fruits secs.



Creusez une mare (4)
Crapauds, grenouilles et salamandres ont besoin d'eau pour se reproduire… tous se nourrissent de limaces et d'autres ravageurs de nos jardins.

3 4 5 6 7 8 9 10 11



Un hôtel pour les abeilles (6)
Un pot de fleurs garni de tiges creuses de bambou fait une résidence intéressante pour les abeilles solitaires.



Une toile d'araignée couverte de rosée
Les araignées font partie de l'écosystème du jardin, piégeant des insectes parasites et étant elles-mêmes une nourriture précieuse pour de petits oiseaux comme les roitelets.

Jardiner en harmonie avec la nature

Nous favorisons la vie sauvage sur notre terrain, parce qu'encourager la biodiversité est une solution efficace pour maîtriser les ravageurs et stimuler la productivité. Ce jardin dédié à la faune et à la flore illustre différentes idées et leur intérêt – autant de suggestions pour votre jardin. N'oubliez pas que les jardins urbains peuvent eux aussi être des refuges pour la vie sauvage !

LÉGENDES

1. Coin des orties
2. Nichoir à oiseaux
3. Nichoir à chauves-souris
4. Petite mare
5. Tas de pierres, habitat pour les lézards
6. Miniruche
7. Fleurs attirant les insectes utiles
8. Refuge pour les coccinelles
9. Station-service à nectar pour les abeilles et les papillons
10. Maison pour les bourdons
11. Mangeoire pour les oiseaux
12. Maison des hérissons
13. Tas de bois servant d'abri
14. Miniprairie de fleurs sauvages



Une prairie de fleurs sauvages (14)
Semez une prairie fleurie pour la faune sauvage du jardin : graminées servant de refuge aux petits animaux et de nourriture aux oiseaux, fleurs pour les abeilles et les papillons.



Des fleurs pour les papillons (7)
Attirez les papillons au jardin avec des fleurs comme les asters, et ils se chargeront de polliniser vos cultures !



Le tas de bois (13)
Entassez bûches, tiges et brindilles en maintenant le tas en place sur les côtés par de solides piquets : voici un habitat pour les crapauds, les grenouilles et les salamandres.

Les oiseaux travaillent pour vous
Certains oiseaux attrapent les insectes au vol, d'autres les cherchent sur le sol. Ainsi les moineaux sont friands de pucerons et de chenilles.



Nourrissez les oiseaux (11)
Suspendez des boules de graisse contenant des graines et des fruits secs.





Creusez une mare (4)
Crapauds, grenouilles et salamandres ont besoin d'eau pour se reproduire… tous se nourrissent de limaces et d'autres ravageurs de nos jardins.



Un hôtel pour les abeilles (6)
Un pot de fleurs garni de tiges creuses de bambou fait une résidence intéressante pour les abeilles solitaires.



Une toile d'araignée couverte de rosée
Les araignées font partie de l'écosystème du jardin, piégeant des insectes parasites et étant elles-mêmes une nourriture précieuse pour de petits oiseaux comme les roitelets.

Favoriser la flore et la faune sauvages au jardin

En jardinant « bio », sans utiliser de produits chimiques, vous avez déjà fait de votre terrain un refuge pour la flore et la faune sauvage. Faites mieux encore, en leur offrant par exemple des fleurs riches en nectar, une petite mare ou une mangeoire à oiseaux. Nous avons pu constater dans notre jardin un gain de productivité grâce à ces aménagements simples.

Créer des habitats

Les animaux du jardin vivent dans des habitats différents. Un tas de bois à l'ombre abrite crapauds et grenouilles, un tas de pierres au soleil des lézards. Tous dévorent les limaces, aussi ces abris sont-ils très utiles.

Un coin réservé aux orties attire les coccinelles, dont les adultes comme les larves dévorent jusqu'à 100 pucerons par jour, ainsi que des larves de doryphores, des cochenilles farineuses et des mouches blanches.

Installez une maison pour les hérissons – une boîte en bois avec un petit tunnel d'entrée. Ils se nourrissent d'escargots et de limaces, de larves de taupins et de vers gris.

Créer des corridors écologiques

Les corridors écologiques servent à relier les habitats et permettent aux insectes et aux petits animaux de se déplacer dans le jardin. Il suffit de laisser des espaces libres le long des limites du jardin, sous les haies et près des clôtures. Si vos voisins font de même, votre quartier assurera une véritable autoroute écologique !

Planter pour la faune sauvage

Le meilleur choix pour la biodiversité consiste à sélectionner des plantes indigènes, utiles à toute une faune sauvage locale. Les abeilles visitent les fleurs riches en nectar telles que la bourrache, la lavande, la menthe et autres aromatiques. D'autres insectes utiles comme les syrphes et les guêpes parasites, qui se nourrissent de pucerons, préfèrent les inflorescences plates aux nombreuses petites fleurs (aneth, achillée, marguerite...).

Ne coupez pas les fleurs fanées, car leurs graines sont au menu de nombreux petits animaux. De ce point de vue, les bleuets, les cardères et les tournesols sont très prisés.

Nourrir la faune sauvage

Nourrissez les oiseaux avec des graines et des fruits secs entre l'automne et le printemps. Ils seront ainsi habitués à visiter votre jardin lorsque se constitueront les populations de ravageurs. Installez une « station-service à nectar » pour les abeilles et les papillons au début du printemps, lorsque les fleurs manquent. Elle est constituée d'une éponge jaune vif (pour attirer les insectes) imbibée d'eau sucrée.

Les nichoirs à oiseaux

Les oiseaux peuvent être les amis ou les ennemis du jardinier. Nous apprécions leur présence mais il faut protéger les petits fruits par des filets. D'un autre côté, nombre d'oiseaux sont insectivores et dévorent des ravageurs. Installez des nichoirs hors de portée des chats, orientés entre le sud-est et le nord pour éviter qu'ils ne chauffent trop.

Les hôtels à insectes

Outre une miniruche (voir page ci-contre), posez sur le sol quelques pots de fleurs remplis de mousse et d'herbe sèche pour l'hibernation des bourdons.

Veillez à l'hibernation des coccinelles en ouvrant un « hôtel ». Il suffit de percer des trous dans une bûche (voir page ci-contre) et de la monter à la verticale sur un piquet. Autre possibilité : assemblez des petits fagots de tiges creuses, que vous suspendrez ici et là dans le jardin.

Un conseil : ne passez pas à côté de ces petites réalisations qui peuvent faire une grande différence quant à la présence de la faune utile dans un jardin !



1 Les fleurs plates de la grande marguerite attirent les insectes auxiliaires.
2. Les cardères sont des plantes à double usage : les abeilles visitent les fleurs et les oiseaux mangent les graines.
3. Les pavots sont d'autres fleurs appréciées des abeilles et autres insectes utiles.

PROJET Construire des abris pour les petits animaux

Il est parfois possible d'aider la nature. Une miniruche offre un abri idéal pour les espèces d'abeilles solitaires pollinisatrices, comme l'abeille maçonne. Aménager une petite mare est l'une des étapes les plus importantes de la conception d'un jardin naturel : elle sera une source d'eau pour les oiseaux et les petits mammifères, et un lieu de reproduction pour les crapauds et les grenouilles.

MATÉRIEL ET OUTILS
- Scie
- Marteau
- Perceuse avec différentes mèches
- Bois : une branche ou un rondin assez épais, chutes
- Cornière, clous, vis

FABRIQUER UNE MINIRUCHE





1. Prenez comme base un bout de bois plat. Coupez un rondin de la longueur de la base. **2. Percez des trous** à une extrémité du rondin, avec des mèches de différents diamètres. Percez légèrement en biais vers le haut pour chasser l'eau de pluie. **3. Fixez une cornière** sous la base et vissez le support sur le rondin. **4. Fabriquez un toit** avec des chutes de bois. **5. Fixez la miniruche** contre un mur orienté au sud, près de plantes visitées par les abeilles, et observez !

AMÉNAGER UNE PETITE MARE

Creusez à 60 cm au plus profond, et prévoyez aussi une zone peu profonde. Ratissez la surface creusée pour éliminer les cailloux, puis posez le feutre et le liner. Maintenez en place avec une ou deux pierres pendant que vous remplissez d'eau, puis habillez les bords de pierres plates.

MATÉRIEL ET OUTILS
- Bêche, râteau
- Bâche protectrice (vieux tapis par exemple)
- Liner pour bassin
- Pierres plates pour les berges

Remplissez la mare *d'eau de pluie si possible. Si vous avez recours à l'eau du robinet, attendez une semaine avant de planter, le temps que le chlore s'évapore.*

Une « plage » en pente douce facilite l'accès des petits animaux

Les plantes de berge protègent les petits animaux des regards

Plantes flottantes oxygénantes

Plantes aquatiques

Des pierres plates masquent et maintiennent le liner en place

Un morceau de feutre ou un vieux tapis protège le liner

Liner plastique souple spécial bassin

« Étagère » pour les plantes d'eau peu profonde

La zone profonde permet la survie des poissons en hiver

Prévoyez *plusieurs niveaux de profondeur pour varier la vie aquatique du bassin.*



Ajoutez des plantes oxygénantes
Un seau prélevé dans une autre mare contiendra aussi des insectes et des limnées, de quoi assurer la biodiversité.



Les libellules *passent une partie de leur cycle de vie sous l'eau. Elles se nourrissent de moucherons et d'autres insectes ravageurs.*

Jardiner en zone urbaine

L'espace manque souvent dans nos habitats urbains, mais il est toujours possible de produire quelques fruits et légumes dans un petit jardin, voire sur un balcon ou sur le rebord d'une fenêtre. Avec des méthodes de jardinage simples mais intensives, vous récolterez des salades et des aromates, et même des fruits et des légumes !

CHOIX DES CITADINS

Fiez-vous à ces repères pour choisir les plantes à cultiver.

- Est-ce quelque chose que vous adorez manger ?
- Est-ce cher à l'achat ?
- Est-ce facile à produire ?
- Est-ce peu de travail pour de belles récoltes ?

Si une plante satisfait à toutes ces questions, n'hésitez pas, c'est un bon choix !

Nos suggestions

- **Les salades** sont assez chères à l'achat, mais faciles à cultiver au jardin. Essayez aussi la roquette, la mâche, les laitues à couper pour des cueillettes feuille à feuille.
- **Parmi les légumes faciles** figurent aussi l'ail, l'oignon et la carotte.
- **Les radis** peuvent être facilement glissés entre les rangs de légumes à croissance plus lente.
- **Les plantes vivaces** demandent peu d'entretien pour une belle production.
- Donnez la priorité aux **légumes à haut rendement**, tels que haricot à rames, courgette, poireau, tomate.





Salades estivales *Cueillez la roquette (en haut) tout au long de l'été ; ajoutez des fleurs de capucine à vos salades pour une note poivrée.*

Soyez créatif !

Balcons et terrasses sur les toits peuvent être optimisés pour y cultiver des fruits et des légumes, sans oublier la dimension verticale, importante dans un environnement urbain où chaque mètre carré compte.

Inutile de sacrifier votre balcon aux fruits et aux légumes. Il est tout à fait possible d'allier productivité et esthétique si vous reconsidérez la notion de plante décorative. Poirées à tiges colorées, artichauts imposants, floraison des pois et haricots contribuent au décor du lieu. Choisissez aussi des fleurs « utiles » : certaines sont comestibles (voir p. 157), d'autres éloignent les ravageurs (voir p. 101).

La culture en pots et en bacs

Presque tous les fruits et les légumes peuvent être cultivés en conteneur, ce qui est un atout quand la place manque. La culture en pot ou en bac est facile, peu coûteuse, s'adapte à toutes les situations… et peut être déplacée ! Nous avons déménagé à plusieurs reprises avec toute une collection de plantes aromatiques en pot, mais aussi des figuiers en bac.

- **Tous les pots sont bons :** terre cuite, bouteilles en plastique coupées en deux, vieux pots de peinture…
- **Percez des trous** de drainage au fond des pots, puis couvrez ces trous de tessons de pot ou de gravillons pour éviter qu'ils ne se bouchent.
- **Les plantes en pot** ne sont pas « autonomes » : n'oubliez pas de les arroser et de leur faire des apports d'engrais réguliers, ainsi que de les rempoter au printemps.

La culture en massif surélevé

C'est la solution idéale là où il n'y a pas de sol ou lorsque la terre est mauvaise. Une telle réalisation (voir p. 126) facilite la plantation et les récoltes. Assez haut, le massif surélevé peut aussi épargner votre dos.

- **Différents matériaux** peuvent servir à sa construction.
- **Un massif surélevé** construit sur une surface en dur est comme un grand bac, demandant arrosages et apports d'engrais réguliers.

La culture en panier suspendu

Les suspensions ne sont pas réservées aux fleurs ! Vous pouvez y planter des fruits et des légumes, par exemple des fraisiers, des tomates cerises, des salades ou encore des plantes aromatiques. Utilisez un crochet ou une cornière solide pour l'accrochage, que ce soit sur un mur ou une clôture.

- **Les ravageurs** tels que les escargots et les limaces ne risquent guère d'atteindre les paniers suspendus, surtout si vous les accrochez avec un fil de cuivre, matériau qu'ils ne supportent pas.
- **Ces suspensions** sèchent rapidement au soleil, aussi envisagez l'installation d'un arrosage automatique (voir p. 110-111).

La culture à la verticale

Elle reproduit les strates naturelles de végétation : plantes herbacées, arbustes et arbres (voir le jardinage forestier p. 99).

Essayez la contre-plantation : cultivez des légumes poussant en hauteur entre des rangs de légumes bas et buissonnants, toujours pour gagner de la place, tout en laissant la lumière passer.

Plantez des grimpantes, des haricots à rame, des vignes, – entre autres –, pour transformer les murs, les clôtures et les pergolas en zones productives.

PROJET Planter un panier suspendu

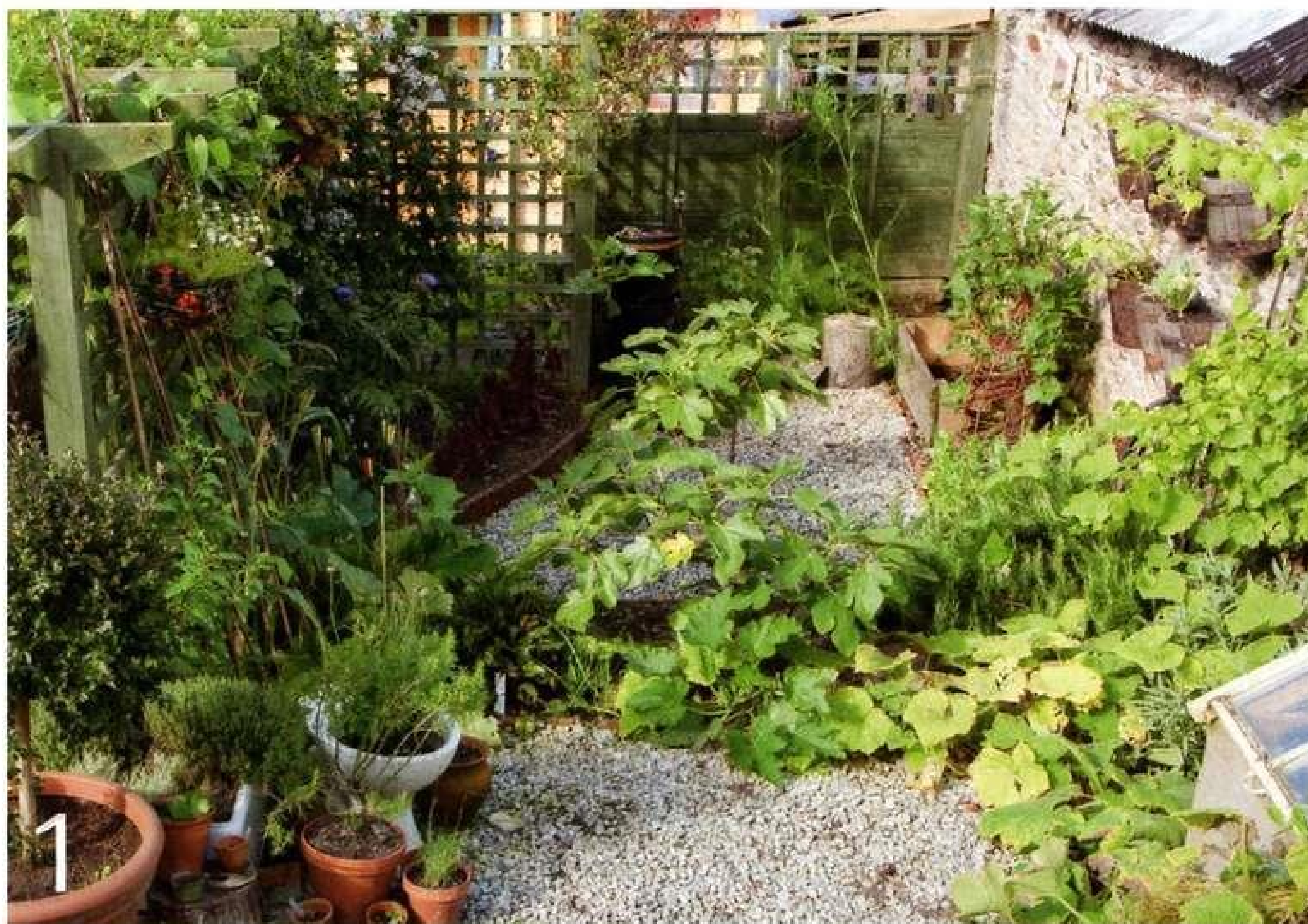
Nous avons utilisé un panier en osier, sans doute pouvez-vous aussi en trouver un de récupération chez vous. Il vous faudra également un plastique assez épais pour doubler le panier, découpé par exemple dans un sac de terreau vide. Nous avons planté des fraisiers des bois, mais vous pouvez opter pour des salades à couper, des aromatiques comme le thym et le basilic, ou des tomates cerises retombantes.

MATÉRIEL
- Suspension
- Plastique pour doubler
- Terreau, paille
- Fil de cuivre
- Plants de fraisiers






1. **Doublez le panier** de plastique et percez quelques trous de drainage. Remplissez de terreau. Fabriquez une « poignée » en fil de cuivre pour l'accrochage. 2. **Plantez dans le terreau,** puis tassez et arrosez bien. 3. **Paillez avec de la paille** pour réduire l'évaporation. 4. **Accrochez la suspension** dans un endroit ensoleillé et arrosez chaque jour.





1. **Les petites cours** peuvent regorger de productions si vous multipliez les pots et les massifs surélevés, si vous utilisez treillages et pergolas pour les haricots à rames, si vous plantez des herbes et des salades en suspensions, peut-être un figuier au centre de la cour. 2. **Massif surélevé** ourlé de camomille pour les tisanes (voir p. 266-267) et les insectes pollinisateurs ; haricots, salades, et courges cascadant en bordure. 3. **Des suspensions étagées** multiplient les espaces de plantation, offrant ici des mélanges de salades à couper, à récolter tout au long de l'été.

PROJET Construire un massif surélevé

Une telle construction est un excellent moyen de transformer un petit espace, même dépourvu de terre, en carré productif. De toutes les méthodes de jardinage que nous avons expérimentées, c'est celle qui demande le moins d'entretien. Les massifs surélevés sont faciles à arroser et à désherber, le dos est épargné car il y a moins besoin de se baisser, et la terre ne se compacte pas, n'étant jamais piétinée.

MATÉRIEL ET OUTILS

- Marteau
- Mètre
- Crayon
- Scie
- Perceuse électrique
- Clous, vis
- Bois, planches épaisses ou poutres de récupération
- Tasseaux
- Liner pour bassin
- Matériau de drainage
- Terreau



Décidez de l'endroit *où construire le massif. Nous l'avons adossé à un mur donnant au sud qui absorbe la chaleur dans la journée. Y sont plantés des courges, des camomilles, des laitues et des haricots d'Espagne.*

CONSTRUIRE LE CADRE



1. Coupez le bois en variant les longueurs, de sorte qu'au premier rang, la poutre de face dépasse sur les latérales, au second rang les latérales dépassent sur la frontale, et ainsi de suite, ce qui renforce la structure. La bonne taille pour un accès facile de tous côtés est de 60 x 90 cm **2. Vissez les différents éléments** de chaque niveau. **3. Construisez le cadre** en assemblant les rangs successifs. **4. Consolidez l'ensemble** par des tasseaux de renforcement dans les angles.

PRÉPARER LE MASSIF POUR LES PLANTATIONS



5. Doublez le cadre. Nous avons utilisé un morceau de liner de bassin, fixé par un tasseau. **6. Ajustez le liner** puis clouez les bords sur le cadre. Percez-y quelques trous de drainage. Ce liner retient l'humidité dans le terreau et empêche le pourrissement du bois. **7. Étalez au fond** une couche de drainage de 10 cm d'épaisseur, tessons de pot et cailloux. Remplissez de terreau de qualité, arrosez bien et commencez les plantations.

À ESSAYER

- **Enlevez quelques dalles** de la terrasse et faites-en une jardinière surélevée, en les posant à la verticale, enterrées jusqu'à mi-hauteur.
- **Démontez une ancienne rocaille** et recyclez les pierres pour un massif surélevé – elles accumulent la chaleur et gardent les racines au chaud.
- **Plus osé** : montez les parois de votre massif surélevé en pneus usagés (voir p. 48) ou en bouteilles de verre scellées dans du mortier.
- **Si le massif est profond,** prévoyez des décrochements pour faciliter l'accès au fond.

PROJET Fabriquer un lombricomposteur

Un tas de compost conventionnel prend de la place et le processus peut être assez lent. Grâce aux vers, le lombricomposteur transforme rapidement les déchets de cuisine en un superbe compost. Il s'agit de vers qui vivent dans la litière de feuilles en surface du sol. Le lombricomposteur recrée leur habitat idéal : chaud, sombre et humide. Le plus simple est de l'acheter en kit, constitué de plusieurs unités empilables, avec un tube de vers. Lorsqu'une unité est remplie de déchets, vous placez simplement une autre unité au dessus. Les vers produisent aussi un liquide nutritif qui filtre dans le compartiment inférieur. Ce « jus » fait un excellent engrais à apporter en arrosage, dilué 10 fois.



Le lombricomposteur *prend peu de place et peut même accueillir une plante.*

À DONNER AUX VERS

- Épluchures de fruits et de légumes
- Sachets de thé et marc de café
- Papier et carton (broyés)
- Vieilles chaussettes (en coton ou en laine)
- Fleurs
- Poils d'animaux ou d'humains
- Feuilles mortes
- Tontes de gazon en petites quantités
- Poussière du sac de l'aspirateur
- Coquilles d'œufs (crus)

À NE PAS LEUR DONNER

- Viande, poisson, produits laitiers
- Excréments de chats et de chiens
- Trop d'agrumes ou d'oignon
- Plats cuisinés

MONTER LE LOMBRICOMPOSTEUR









1. Posez l'unité inférieure, avec le robinet, sur une surface plane près de la cuisine. Mettez en place l'un des anneaux striés, qui empêchent les vers de s'échapper. **2. Placez** ensuite l'unité avec un fond en filet à maille fine au-dessus de l'unité inférieure et videz le tube de vers dedans. **3. Nourrissez les vers** avec des épluchures fraîches de la cuisine, en coupant au besoin les gros morceaux. Au début, donnez-leur de petites quantités. **4. Couvrez-les de papier déchiqueté.** Soulevez le papier pour les nourrir. Il est facile de s'assurer que les vers sont actifs : si tout se passe bien, vous les voyez composter aussitôt ce que vous ajoutez.







5. Ajoutez un autre anneau strié et une unité de compostage. Posez encore un anneau et placez le pot dessus, il servira de couvercle. **6. Remplissez le pot** de terreau de rempotage. **7. Plantez de légumes** ou de plantes aromatiques (ici une courgette). Le pot ne bénéficie pas de l'activité des vers, il s'agit juste de tirer parti du moindre espace et d'apporter une touche décorative à l'ensemble.

CONSEILS D'UTILISATION

- **Commencez à remplir** l'unité supérieure lorsque le casier en dessous est plein. Prélevez 2 ou 3 poignées de déchets et vers dans le casier plein pour « amorcer » le compostage au-dessus. Lorsque les vers sont en pleine activité, ils décomposent les déchets en 2 ou 3 semaines.
- **Collectez** une fois par semaine le « jus » dans le casier inférieur.
- **Inspectez** régulièrement les vers. Si le compost est sec en été, ajoutez un peu d'eau. S'il paraît trop humide, ajoutez papier ou paille.
- **N'ajoutez pas de déchets** s'il n'y a pas de vers visibles en surface. Un excès de déchets prive les vers d'air et crée une matière visqueuse, néfaste pour eux.



Prendre en charge un jardin familial

Si votre jardin est petit, une parcelle de jardins familiaux offre un précieux espace pour vos fruits et vos légumes. Ce sont souvent des endroits très conviviaux, où vous pouvez échanger aussi bien des graines, des bons conseils que des récoltes entre voisins. Un tel jardin vous permet aussi de produire à plus grande échelle, et peut-être de conserver les fruits et les légumes pour presque toute l'année.

FAIRE LE **BON CHOIX**

Si vous faites vos débuts dans les jardins familiaux, essayez ces cultures annuelles :

- **L'ail** est très facile à cultiver et se garde des mois.
- **Les poireaux** offrent un excellent rendement pour une culture d'hiver.
- **La betterave** produit beaucoup. Utilisez les jeunes feuilles en salade.
- **Les potirons** se conservent bien mais demandent beaucoup d'espace !
- Profitez de la **poirée** à cardes colorées, avec sa croissance rapide et ses tiges incroyablement colorées.
- **Les radis** poussent vite – semez-les entre des légumes à cycle plus long.
- **Les fèves** peuvent être semées au début du printemps et en automne pour une longue saison de production, mais surveillez les pucerons.
- **Les haricots** à rame et les haricots d'Espagne sont à cultiver au nord de votre terrain pour qu'ils n'ombragent pas les légumes voisins.
- **Les courgettes** et autres courges d'été produisent beaucoup avec peu d'entretien.
- **La pomme de terre** est une évidence. Pour optimiser l'espace, envisagez la culture dans une tour à pommes de terre ou de vieux sacs de terreau.



Les courgettes *sont meilleures quand elles sont petites.*

Le temps à y consacrer

Le problème des jardins familiaux est leur popularité, avec des listes d'attente parfois longues. Si le jardin de votre maison n'est pas cultivé en potager, commencez par là, plutôt que de prendre la place de quelqu'un qui n'a pas d'autre jardin productif ! Réfléchissez aussi au temps que vous pourrez consacrer à cette parcelle : si elle n'est pas bien entretenue, on peut vous demander de la restituer. L'obligation d'un entretien soigné et productif est un excellent stimulant, mais la tâche peut aussi être rude. Si vous doutez de pouvoir entretenir correctement la parcelle, partagez-la, au moins pour votre première expérience, avec un ami ou voisin pour avoir moins de travail.

Des règles à respecter

Les jardins familiaux sont soumis à des règlements locaux. Il y a généralement des restrictions quant aux plantations d'arbres, à la construction d'abri, à la pose de clôture ou à l'aménagement d'une mare. Renseignez-vous bien au préalable.

Les premiers pas

Il est rare que vous puissiez choisir l'emplacement de votre parcelle et il faut faire avec ce qu'on vous alloue ! Avant de commencer vos cultures, il est donc indispensable de procéder à une mini-étude du site (voir p. 170-171). Examinez la pente éventuelle, le type de sol, notez les zones d'ombre et de soleil.

Avant de planter, nourrissez le sol avec du fumier bien décomposé, de l'engrais (voir p. 104-107), et peut-être du sable grossier, du terreau de champignonnière ou des cendres de bois s'il est lourd et argileux.

Le choix des cultures doit également être rationnel. Réservez les salades et herbes aromatiques que vous cueillerez presque tous les jours à votre petit jardin attenant à la maison, voire sur le balcon, et plantez dans votre parcelle des cultures qui ne demandent pas forcément une attention quotidienne. Vous pouvez aussi semer au chaud chez vous et repiquer dans la parcelle.

Les plantes pérennes

Les arbustes et les plantes vivaces demandent peu d'entretien et sont généralement bien rustiques : ils sont un choix idéal si vous disposez de peu de temps. N'hésitez pas à planter les petits fruits tels que des fraisiers, des framboisiers, des groseilliers, des cassissiers, des légumes vivaces comme l'oseille épinard, l'artichaut et bien sûr la rhubarbe.

ASTUCES POUR GAGNER DU TEMPS

- **Paillez** (voir p. 100) les espaces vides pour freiner la croissance des mauvaises herbes jusqu'à la mise en culture.
- **La solarisation** permet de lutter contre les mauvaises herbes. Cette technique consiste à couvrir d'un film en plastique transparent une grande surface au sol récemment travaillé. Maintenez le film en place avec des pierres. Lorsque le sol s'est réchauffé à 25 °C environ, Faites une découpe en croix dans le plastique, soulevez les angles et repiquez les jeunes plants élevés. Arrosez bien. Les mauvaises herbes germant sous le film flétrissent du fait de la forte chaleur. Une excellente façon de recycler le plastique.
- **Pratiquez le non-arrosage** des courgettes et courges en été (voir p. 101).

Bien que non comestible, la consoude est quant à elle précieuse pour faire de l'engrais (voir p. 107).

Si vous n'êtes pas autorisé à planter des arbres, essayez les formes fruitières naines ou le palissage en cordons, qui ont plus de chances d'être acceptés.

L'accès à l'eau

Il n'est pas toujours facile d'arroser, les points d'eau n'étant pas nécessairement présents sur chaque parcelle. Pour économiser l'eau, plantez plus espacé qu'à l'habitude, les racines auront plus de place pour chercher l'eau. Paillez abondamment entre les rangs pour retenir l'humidité. Si vous avez un abri de jardin sur votre parcelle, installez bien sûr un système de récupération d'eau (voir p. 78).

Abris et autres structures

Si vous êtes autorisé à installer un abri de jardin, ou s'il existe déjà, vous n'aurez pas à transporter sans arrêt vos outils, ce qui représente un précieux gain de temps et d'efforts. Prévoyez tout de même un cadenas solide. Bien sûr, si vous avez aussi un jardin avec votre maison, vous devrez vous équiper en double pour les outils de base tels que la fourche ou le transplantoir. Voyez p. 130-131 comment bien organiser l'abri de jardin.

Les autres structures permanentes utiles sont le châssis froid pour abriter les plants (voir p. 112-113 et p. 116-117), et un silo à compost double pour recycler les déchets organiques de votre parcelle (voir p. 105).









1. Tous les éléments de la parcelle idéale d'un jardin familial : abri, tas de compost, massifs bien organisés. **2. Les réservoirs** collectent un impressionnant volume d'eau coulant depuis le toit de l'abri. **3. Installez les haricots** à rame côté nord pour qu'ils ne projettent pas d'ombre. **4. Les filets et les grillages** protègent les plantes des ravageurs.

Aménager une remise bien équipée

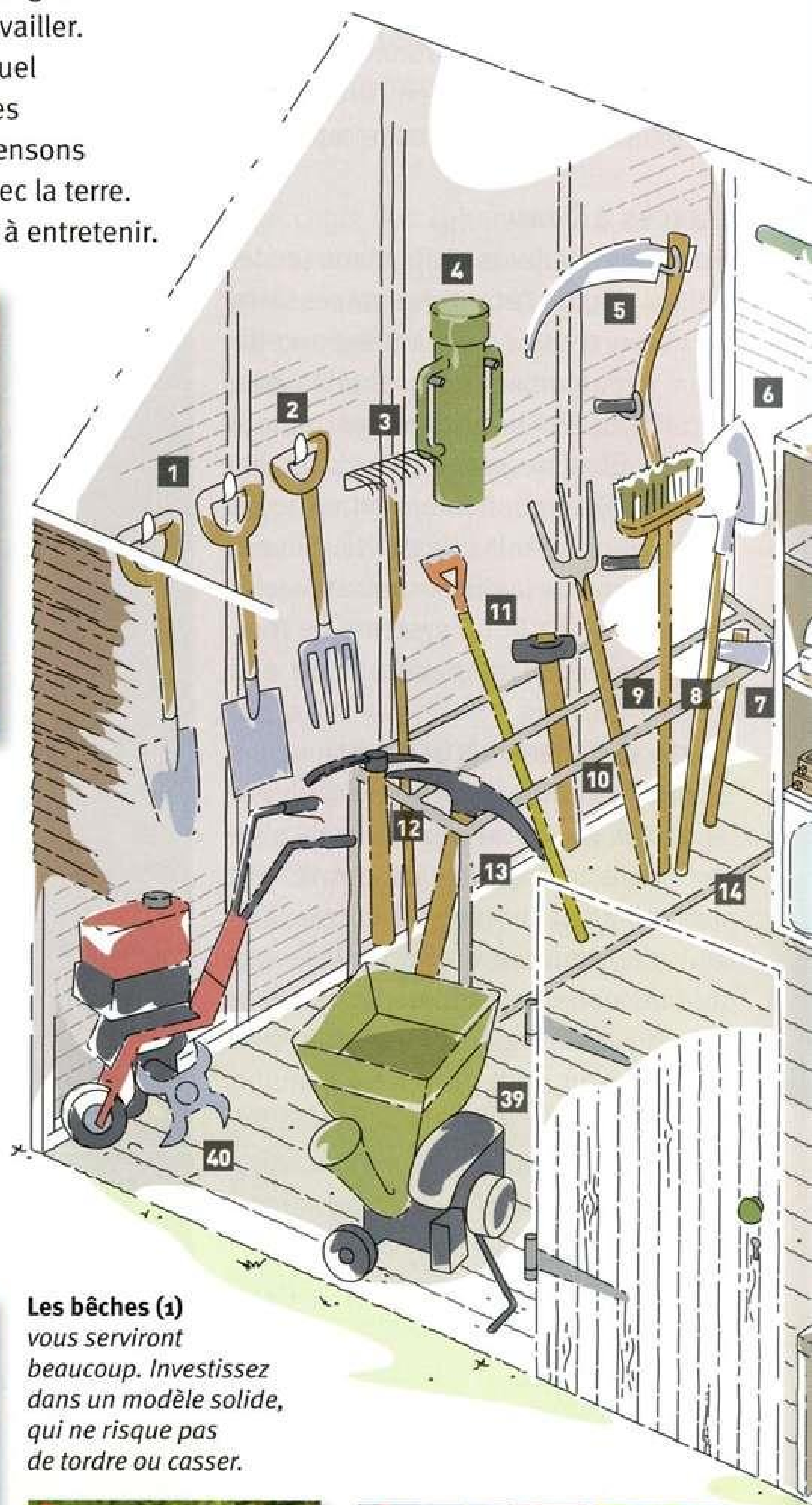
À Newhouse Farm, la remise est un lieu très important, où sont rangés tous les outils et matériels dont nous avons besoin pour bien travailler. Nous aimons nos outils, avec une préférence pour le travail manuel et non mécanique. Certaines machines modernes sont précieuses pour certains travaux, mais dans une petite exploitation, nous pensons que les outils traditionnels sont garants d'un meilleur contact avec la terre. Qui plus est, les outils à main sont moins onéreux et plus faciles à entretenir.

LÉGENDES

- **1** **Bêches**
- **2** **Fourche à bêcher**
- **3** **Râteau**
- **4** **Enfonce-pieux**
- **5** **Faux**
- **6** **Pelle**
- **7** **Hache**
- **8** **Balai**
- **9** **Fourche à trois dents**
- **10** **Marteau de forgeron**
- **11** **Ratissoire**
- **12** **Pelle-pioche**
- **13** **Pioche**
- **14** **Râtelier à outils**
- **15** **Canne à pêche** *(p. 214-215)*
- **16** **Étagères**
- **17** **Potirons et citrouilles conservés en hiver** *(p. 164-165)*
- **18** **Incubateur d'œufs à infrarouges** *(p. 194)*
- **19** **Matériel d'apiculture** *(p. 212-213)*
- **20** **Dame-jeanne pour le brassage**
- **21** **Transplantoir**
- **22** **Griffe à fleurs**
- **23** **Arrosoir**
- **24** **Bidon d'essence**
- **25** **Pots de fleurs** *(p. 138-139)*
- **26** **Plantoir** *(p. 138-139)*
- **27** **Poubelle pour la nourriture des animaux** *(p. 190)*
- **28** **Brouette**
- **29** **Seau**
- **30** **Bottes en caoutchouc**
- **31** **Tamis**
- **32** **Tondeuse à gazon**
- **33** **Tenues d'apiculteur** *(p. 212-213)*
- **34** **Presse à vis** *(p. 256-261)*
- **35** **Caisse pour hacher les pommes** *(p. 260-261)*
- **36** **Paille pour la litière des animaux**
- **37** **Diable**
- **38** **Pommes de terre en germination**
- **39** **Broyeur** *(p. 82-83)*
- **40** **Motoculteur**



Suspendre les outils *permet de gagner de la place dans un petit abri.*





Les bêches (1) *vous serviront beaucoup. Investissez dans un modèle solide, qui ne risque pas de tordre ou casser.*



Le plantoir (26) *est indispensable pour rempoter les petites plantes et repiquer les jeunes plants.*



Le tamis (31) *permet de tamiser la terre ou le compost maison, afin d'en éliminer les brindilles ou les cailloux.*

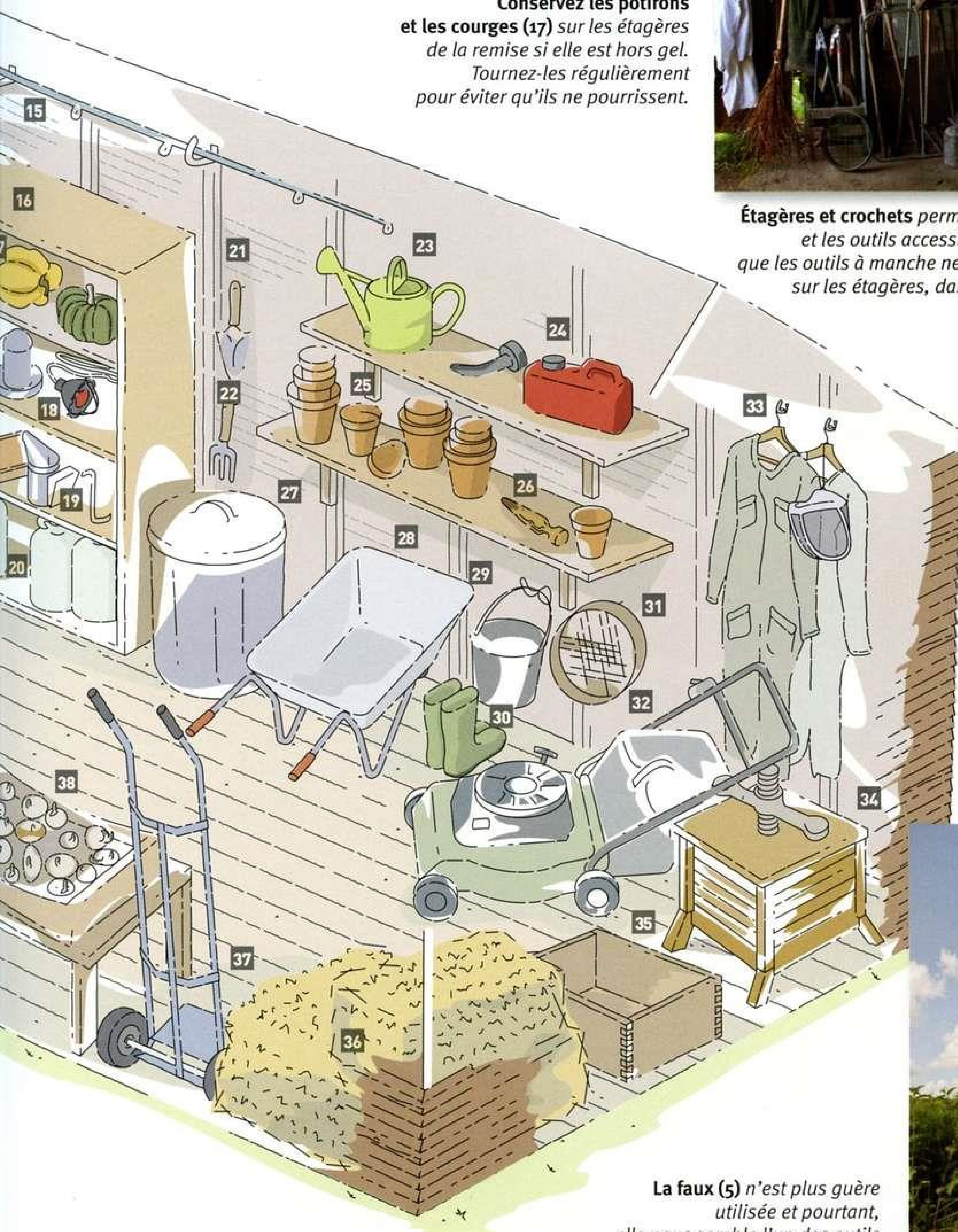




Conservez les potirons et les courges (17) *sur les étagères de la remise si elle est hors gel. Tournez-les régulièrement pour éviter qu'ils ne pourrissent.*



Étagères et crochets *permettent de garder l'abri bien rangé et les outils accessibles. Un râtelier posé au sol évite que les outils à manche ne glissent. Rangez les petits objets sur les étagères, dans des boîtes ou sur des plateaux.*





La presse à vis (34) *sert à la fabrication du vin, du cidre, des jus de fruits.*



La faux (5) *n'est plus guère utilisée et pourtant, elle nous semble l'un des outils incontournables pour une petite exploitation.*

Aménager une remise bien équipée

À Newhouse Farm, la remise est un lieu très important, où sont rangés tous les outils et matériels dont nous avons besoin pour bien travailler. Nous aimons nos outils, avec une préférence pour le travail manuel et non mécanique. Certaines machines modernes sont précieuses pour certains travaux, mais dans une petite exploitation, nous pensons que les outils traditionnels sont garants d'un meilleur contact avec la terre. Qui plus est, les outils à main sont moins onéreux et plus faciles à entretenir.

LÉGENDES

1. **Bêches**
2. **Fourche à bêcher**
3. **Râteau**
4. **Enfonce-pieux**
5. **Faux**
6. **Pelle**
7. **Hache**
8. **Balai**
9. **Fourche à trois dents**
10. **Marteau de forgeron**
11. **Ratissoire**
12. **Pelle-pioche**
13. **Pioche**
14. **Râtelier à outils**
15. **Canne à pêche** *(p. 214-215)*
16. **Étagères**
17. **Potirons et citrouilles conservés en hiver** *(p. 164-165)*
18. **Incubateur d'œufs à infrarouges** *(p. 194)*
19. **Matériel d'apiculture** *(p. 212-213)*
20. **Dame-jeanne pour le brassage**
21. **Transplantoir**
22. **Griffe à fleurs**
23. **Arrosoir**
24. **Bidon d'essence**
25. **Pots de fleurs** *(p. 138-139)*
26. **Plantoir** *(p. 138-139)*
27. **Poubelle pour la nourriture des animaux** *(p. 190)*
28. **Brouette**
29. **Seau**
30. **Bottes en caoutchouc**
31. **Tamis**
32. **Tondeuse à gazon**
33. **Tenues d'apiculteur** *(p. 212-213)*
34. **Presse à vis** *(p. 256-261)*
35. **Caisse pour hacher les pommes** *(p. 260-261)*
36. **Paille pour la litière des animaux**
37. **Diable**
38. **Pommes de terre en germination**
39. **Broyeur** *(p. 82-83)*
40. **Motoculteur**



Suspendre les outils *permet de gagner de la place dans un petit abri.*



Les bêches (1) *vous serviront beaucoup. Investissez dans un modèle solide, qui ne risque pas de tordre ou casser.*



Le plantoir (26) *est indispensable pour rempoter les petites plantes et repiquer les jeunes plants.*



Le tamis (31) *permet de tamiser la terre ou le compost maison, afin d'en éliminer les brindilles ou les cailloux.*



Conservez les potirons et les courges (17) *sur les étagères de la remise si elle est hors gel. Tournez-les régulièrement pour éviter qu'ils ne pourrissent.*



Étagères et crochets *permettent de garder l'abri bien rangé et les outils accessibles. Un râtelier posé au sol évite que les outils à manche ne glissent. Rangez les petits objets sur les étagères, dans des boîtes ou sur des plateaux.*



La presse à vis (34) *sert à la fabrication du vin, du cidre, des jus de fruits.*



La faux (5) *n'est plus guère utilisée et pourtant, elle nous semble l'un des outils incontournables pour une petite exploitation.*









CHOISIR SES CULTURES La diversité des plantes dites alimentaires que vous pouvez cultiver est inouïe, depuis les salades à croissance rapide jusqu'au noyer qui ne produit qu'au bout de 15 ans. La culture sous abri autorise des récoltes plus exotiques pour le plaisir mais aussi pour réduire les kilomètres « alimentaires ». Notre philosophie est la suivante : il faut faire un essai – si ça pousse bien et que c'est bon, l'expérience est à renouveler ! Sinon, passez à autre chose. Quoi qu'il en soit, planter un arbre fruitier procure toujours une émotion particulière quand on pense aux générations suivantes qui en profiteront encore.



Semer et planter

La principale difficulté des semis et des plantations est de choisir le bon moment, qu'il s'agisse de semer sous abri pour que les plants soient prêts à être plantées dehors après les dernières gelées, ou d'attendre que le sol soit assez réchauffé pour semer en place. Il faut également renouveler les semis pour récolter durant toute la saison (voir les calendriers des travaux au potager et au verger p. 136-139).

Préparer le sol

Choisissez un endroit chaud pour vos semis et incorporez de la matière organique (du compost bien décomposé par exemple). Étalez le compost en automne à la surface du sol, pour l'incorporer à la fourche ou laisser les vers faire le travail. Il apportera des éléments nutritifs et améliorera la structure du sol, le rendant plus facile à travailler s'il est argileux, et l'aidant à retenir l'eau s'il est sableux.

Bêchez les sols lourds en automne et laissez le gel briser les mottes. Si votre sol est très argileux ou de mauvaise qualité, envisagez la culture dans des massifs surélevés (voir p. 126).

Avant de semer, ratissez pour obtenir un lit de semences finement grumeleux.

De la graine à la plate-bande

Achetez ou commandez vos graines. Nous récoltons aussi les graines de nos légumes (voir p. 164). Quelques semis sous abri vous feront gagner du temps. Les tunnels, les cloches ou les châssis (voir p. 112) protègent les plants du froid et des ravageurs. Dans les régions tempérées, ils permettent de démarrer plus tôt la saison de culture et de la terminer plus tard.

Nous semons en terrine, en pot, en plateau alvéolé, dans un terreau fait maison, tamisé. Les pots sont parfaits pour les grosses graines, celles de courgette par exemple, mais les plateaux alvéolés ou plus simplement les boîtes à œufs sont pratiques pour semer les petites graines individuellement et préserver ainsi leurs racines au repiquage.









1. Éclaircissez et repiquez les plants de basilic pour qu'ils aient assez d'espace. **2. Ratissez** pour assurer un bon contact entre le sol et la graine. **3. Utilisez un cordeau,** ficelle tendue entre deux piquets, pour semer bien droit. **4. Versez** du compost dans le trou de plantation des jeunes plants pour stimuler leur croissance.

L'éclaircissage

Les plants semés en terrine doivent être éclaircis pour disposer de plus de place pour leur croissance. Arrosez, puis soulevez délicatement le plant entre pouce et index, de façon à obtenir un espacement de 3 ou 4 cm. Repiquez ces plants dans une autre terrine... ou mangez-les !

L'endurcissement

Les plants élevés sous abri demandent une acclimatation progressive aux conditions extérieures. Le jour, sortez les terrines ou ouvrez le châssis pour le refermer le soir, jusqu'à ce que tout risque de gel soit écarté.

Les semis successifs

Faites des semis réguliers pour optimiser la saison de production. Commencez par exemple les semis de pois sous abri en février pour récolter en mai, semez quelques rangs chaque mois de mars à juillet pour récolter jusqu'en octobre.

PROJET Le B.A.-BA des semis et des plantations

Il est temps de repiquer les plants lorsque les racines ont colonisé tout le pot. Semez en place en sol assez réchauffé et pas trop humide. Suivez les conseils figurant sur le sachet, mais en règle générale, semez clair et pas trop profond. Enfin, plantez les arbres fruitiers et les arbustes à petits fruits en hiver.

REPIQUER DES JEUNES PLANTS



1. **Dégagez** délicatement le plant (ici un fraisier) de son alvéole. Tenez la base de la tige et poussez les racines par le dessous de l'alvéole. 2. **Préparez un trou** au plantoir, dans un pot ou en terre, et placez le plant à la même profondeur que dans l'alvéole. 3. **Tassez** autour des racines et arrosez.

SEMER EN PLACE



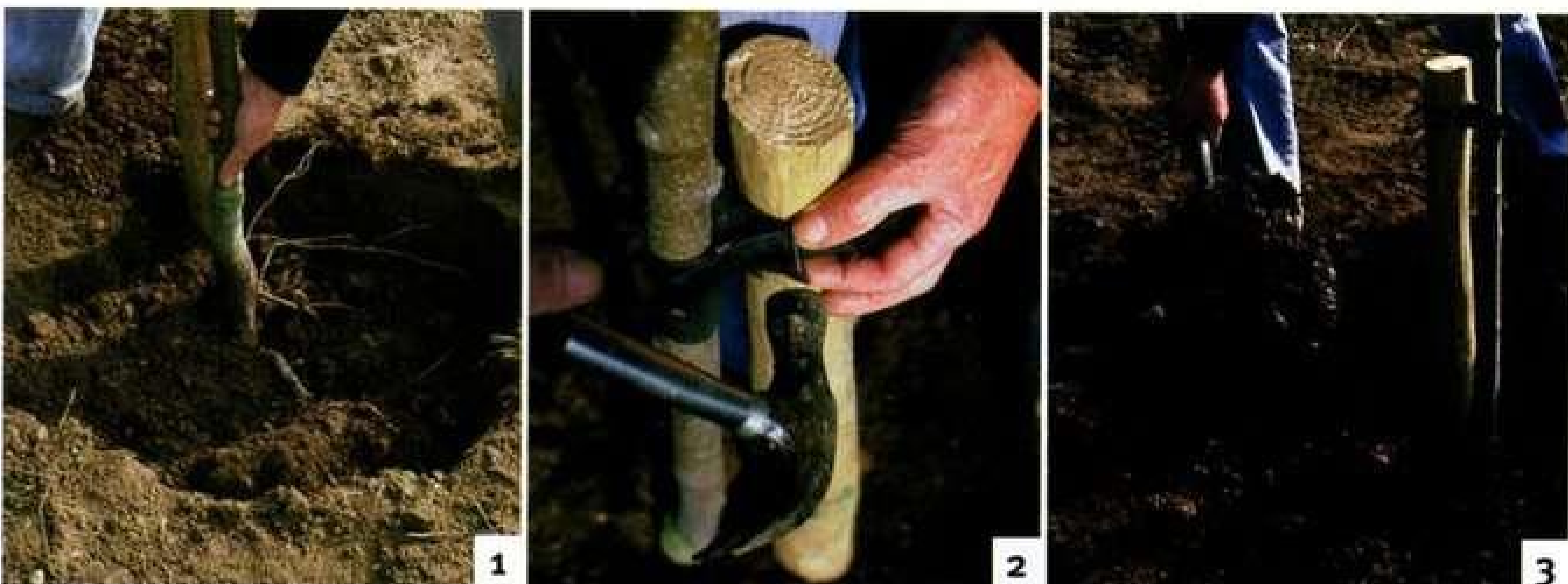
Passez le fer de bêche à plat dans la planche de semis pour former un billon (petite butte de terre). 1. **Semez** clair dans un sillon peu profond marqué à la main ou avec un angle du râteau au sommet du billon. 2. **Couvrez** de terre finement tamisée. 3. **Tassez les bords** du billon à la bêche, arrosez et laissez pousser. Éclaircissez si nécessaire au bout de 1 ou 2 semaines.

REPIQUER DES BOUTURES



1. **Mesurez** des volumes égaux de terreau maison et de sable de rivière. Tamisez pour éliminer les impuretés. 2. **Mélangez** bien. Le sable favorise le drainage et limite les risques de pourriture. 3. **Remplissez** les pots de mélange et enfoncez une bouture par pot, ici des groseilliers à maquereau. Arrosez bien et gardez en situation abritée, légèrement ombragée, avec des arrosages réguliers.

PLANTER UN ARBRE



Creusez un trou deux fois plus large et plus profond que la motte. Enfoncez un tuteur dans le trou avant de planter.
1. **Placez** l'arbre à la même profondeur qu'auparavant – repérez la marque à la base du tronc. Incorporez du compost à la terre du trou et rebouchez. Tassez en douceur, avec le pied. 2. **Passez** une vieille chambre à air de vélo autour du tronc et clouez-la au tuteur. 3. **Arrosez** et paillez en laissant le tronc dégagé du paillis.



CALENDRIER DES TRAVAUX AU POTAGER

Notre objectif est bien sûr de pouvoir récolter des légumes dans le potager toute l'année, autant que possible selon les conditions météorologiques, bien entendu. Grâce à la serre et au tunnel, nous parvenons presque à l'autosubsistance. L'un des éléments du succès réside dans les semis successifs (voir p. 134). En semant deux rangs de salades à couper tous les mois en été, nous bénéficions d'une récolte en continu. Nous poursuivons les semis et les récoltes en automne, sous serre pour les salades d'hiver.

Les tableaux ci-dessous vous aideront à planifier vos semis et à prévoir les récoltes. Nous avons indiqué les

CULTURE	ESPACEMENT RANGS	PLANTES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ail	15 cm	15 cm	S						R	R	R		S	S
Ail sauvage	10 cm	10 cm			R	R	R					P	P	
Artichaut	90 cm	90 cm				P			R	R	R			
Asperge	45 cm	45 cm				P	R							
Aubergine	60 cm	60 cm	S	S	S	M	M			R	R	R		
Betterave	25-30 cm	10 cm			S	S	S	SR	SR	R	R	R		
Brocoli	60-75 cm	60-75 cm		S	S	S	S	M	M	R	R	R	R	R
Carotte	15 cm	5-8 cm		S	S	S	SR	SR	SR	R	R	R	R	R
Céleri-rave	45 cm	30 cm			S	S	M				R	R		
Chou de Bruxelles	25-45 cm	25-45 cm	R		S		M					R	R	R
Chou-fleur	50-75 cm	50-75 cm				S	S		M	R	R	R	R	
Chou frisé	30-60 cm	30-60 cm	R	R	SR	SR	SR	S	M					R
Chou-navet (rutabaga)	40 cm	25 cm	R	R			S	S				R	R	R
Chou-rave	30 cm	15 cm			S	S	SR	SR	SR	R	R	R		
Chou pommé	30-50 cm	30-50 cm	R			S	S					R	R	R
Concombre	45-75 cm	45-75 cm		S	S	S	M			R	R			
Courgette/courge d'été	60-120 cm	60-120 cm				S	S	M	R	R	R			
Échalote	25 cm	10 cm				S	S			R	R	R		
Épinard	30 cm	8-15 cm	R	R	R	SR	SR	R	R	SR	SR	R	R	R
Fève	25 cm	25 cm		S	S	S	S	R	R	R	R		S	
Gingembre		En pot			P	P					R	R		

espacements à respecter entre les rangs, et entre les plantes sur le rang. Y figurent également les possibilités de semis sous abri pour gagner du temps, ou encore les cultures à mener entièrement sous abri en région froide ou humide. Reportez-vous aux p. 140-147 pour plus de détails et de conseils sur les cultures à privilégier au potager.

LÉGENDES

S semis	S semis sous châssis
P plantation	P plantation sous abri
M repiquage (mise en place)	M repiquage (mise en place) sous abri
R récolte	R récolte sous abri

CULTURE	ESPACEMENT RANGS	ESPACEMENT PLANTES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Haricot	45 cm	10 cm					S	SR	SR	R	R	R		
Haricot d'Espagne	45 cm	20-25 cm			S	SM	S		R	R	R	R		
Maïs	30-60 cm	30-60 cm				S	SM			R	R			
Navet	15-25 cm	15-25 cm	R	R	SR	S	S	S	S				R	R
Oignon	30 cm	5-10 cm			S	S	S	S	R	R	R			
Oseille	40 cm	40 cm		P	P				R	R	R	P	P	
Panais	20-30 cm	10-15 cm	R	SR	S					R	R	R	R	R
Piment		en pot			S	S					R	R		
Poireau	30 cm	15 cm	R	R	SR	SR	R	M	R		R	R	R	R
Poirée	45 cm	30 cm	SR	SR	SR	SSR	SSR	R	R	R	R	R	R	R
Pois	45-60 cm	8-10 cm		S	S	SM	SM	SR	SR	R	R			
Poivron	30-50 cm	30-50 cm		S	S	S			R	R	R	R		
Pomme de terre	45-75 cm	30-40 cm			P	P	P	R	R	R	R	R		
Potiron	60-120 cm	60-120 cm				S	SM	S	R	R	R	R		
Radis	15 cm	2,50 cm	S	S	S	S	SR	SR	SR	SR	R	R	R	
Raifort	30 cm	30 cm				P			R	R	R			
Rhubarbe	90 cm	90 cm		R	PR	R	R	R	R			P	P	P
Salades à couper	25-45 cm	25-45 cm	R	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	R	R
Scorsonère/salsifis	30 cm	15 cm	R	R		S	S				R	R	R	R
Tomate	25-45 cm	25-45 cm	S	S	S	S	M		R	RR	RR	RR	R	
Topinambour	90 cm	45 cm	R	P	P								R	R



CALENDRIER DES TRAVAUX AU VERGER

Nous indiquons ici les espacements conseillés entre les rangs, et entre les sujets sur un même rang pour le cas où vous souhaitez planter un verger. Les formes naines d'arbres fruitiers comme la gamme des petits fruits à cultiver en pot permettent à chacun de cueillir des fruits frais.

LÉGENDES

P plantation	P plantation sous abri
R récolte	R récolte sous abri
T taille	T taille sous abri

CULTURE	ESPACEMENT RANGS	ESPACEMENT PLANTES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Abricotier, pêcher	3,60-6 m	3,60-6 m	P	P	P	T		R	R	R	R	R	P	P
Agrumes		en pot	TP	P	P					R	R		P	P
Cerisier	6-7 m	6-7 m	P	P	TP			R	R	R	R		P	P
Châtaignier		5 m	P	P	P						R	R	P	P
Cognassier/néflier	5-8 m	5-8 m	P	P	P						R	R	TP	P
Coqueret du Pérou	25-45 cm	25-45 cm				S	S				R	H		
Févier, pacanier	1,80-10 m	1,80-10 m	P	P	P						R	R	TP	P
Figuier	3,60 m	3,60 m	P	P	P	T				R				P
Fraisier	90 cm	45 cm	P	P	P			R	R	R			P	P
Framboisier	2 m	30-37 cm	P	TP	P				R	TR	R	R	R	P
Groseillier, cassissier	1,80 m	1,80 m	P	P	P			R	R	R	R		TP	P
Groseillier à maquereau	1,20-1,50 m	1,20-1,50 m	P	P	P			TR	TR	R			TP	P
Kiwi	3 m	3 m	P	P	P								R	P
Mûre sauvage	1,80-2,20 m	1,80-2,20 m	P	P	P				R	R	R	T		P
Mûrier	4 m	4 m	P	P	P					R	R		P	P
Myrtillier	1,50 m	1,50 m	P	P	TP				R	R	R		P	P
Noisetier	4,50 m	4,50 m	P	P					T		R	R	TP	P
Olivier	1,80 m	1 m	P	P	P		T	T		R	R		P	P
Pommier, poirier	2,50-5 m	2,50-5 m	TP	TP	P					TR	TR	R	P	TP
Prunier	2,40-4,50 m	2,40-4,50 m	P	P	P		T	T		R	R		P	P
Vigne	1,80 m	1,20 m	P	P	P							R	TP	P

CALENDRIER DES TRAVAUX AU JARDIN D'HERBES

Chacun peut cultiver des plantes aromatiques. Certaines sont annuelles, d'autres sont vivaces et peuvent être cueillies toute l'année. Nous indiquons les espacements entre les rangs et sur le rang si vous avez de la place. Si vous semez des rangs d'annuelles aromatiques, vous pourrez en sécher pour l'hiver.

LÉGENDES

S semis	S semis sous châssis
P plantation	M repiquage (mise en place) sous abri
M repiquage (mise en place)	R récolte sous abri
R récolte	
T taille	

CULTURE	ESPACEMENT RANGS	ESPACEMENT PLANTES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Aneth	30 cm	25 cm				S	S	SR	SR	R	R			
Basilic	30 cm	20 cm		S	S	S	MR	SR	SR	R	R	R		
Ciboulette	30 cm	30 cm			S	S		R	R	R	R	R		
Coriandre	30 cm	15 cm	R	R	S	S	S	SR	R	R	SH	SR	SH	
Estragon	60 cm	60 cm					P	R	R	R	R			M
Laurier		1,20 m	R	PR	PR	R	R	R	TR	TR	R	PR	PR	R
Menthe	30 cm	30 cm	R	R	PR	PR	R	R	R	R	R	R	R	P
Origan	20 cm	60 cm			S	S		R	R	R	R			
Persil	25-30 cm	25-30 cm					S	SH	TR	SR	R	R		
Romarin	15 cm	90 cm	R	R	R	S	R	R	TR	TPR	R	R	R	R
Sauge	15 cm	60 cm			S	S	S	S	TR	TR	R	R		
Thym	60 cm	15 cm	R	R	R	R	P	PR	TR	TR	R	R	R	R



Repiquez *les plants de basilic éclaircis pour avoir plus de plants. En région froide, succès garanti sous abri pour ces plantes aromatiques méditerranéennes.*



Taille et palissage *des pommiers et d'autres arbres fruitiers stimulent la production en favorisant la pénétration de la lumière, et donc la maturation des fruits (voir p. 154-155).*



Courgettes et courges d'été *sont essentielles en cuisine. Nous savourons les courgettes tout l'été et conservons les potirons pour les soupes d'hiver (voir p. 164-165).*








DES LÉGUMES POUR LE POTAGER

Rien ne vaut le plaisir de cueillir et de cuisiner les produits du jardin, des premiers pois aux derniers poireaux de l'hiver. Le problème essentiel réside dans le choix des légumes à cultiver. Il s'agit de trouver le bon équilibre entre les légumes « incontournables », les « conseillés », et quelques plantes plus rares considérées comme désuètes, par exemple le topinambour ou le panais. Les caractéristiques de votre sol entrent bien sûr en ligne de compte.

Les incontournables

Ce sont des légumes basiques, qui vous donnent des récoltes toute l'année (voir les calendriers de culture p. 136-139). Avec un peu d'organisation et en prévoyant des semis successifs, vous pourrez trouver en toute saison quelques légumes au potager. Sauf mention contraire, semez en pleine terre.

Betterave (1)
Beta vulgaris

■ **Culture** Pour en profiter le plus longtemps possible, semez une fois par mois, d'avril à fin juillet. Semez clair, quelques graines tous les 10 cm, à 2 ou 3 cm de profondeur, en rangs distants de 30 cm. Éclaircissez lorsque les plants font 3 ou 4 cm.

■ **À surveiller** Veillez à des arrosages réguliers, sans quoi les betteraves deviennent ligneuses et dures.

■ **Récolte, conservation, préparation** À l'arrachage, tordez les feuilles 5 cm au-dessus du collet pour stopper le « saignement ». Conservez-les en silo ou dans une caisse de sable dans un endroit frais (voir p. 164-165). Utilisez les jeunes feuilles en salade, les petites betteraves éclaircies sont savoureuses aussi.

UN SOUTIEN POUR LES FÈVES



Les fèves *ont besoin d'un support pour les empêcher de s'affaisser et de devenir la proie des limaces. Un treillage posé à l'horizontale fait l'affaire, posé sur des piquets d'environ 30 cm de haut, enfoncés dans les angles de la planche de culture.*

Fève (2)
Vicia faba

■ **Culture** Dans les régions aux hivers doux comme chez nous en Cornouailles, on peut semer les fèves en novembre pour une récolte précoce. Ailleurs, semez entre février et avril. Semez avec environ 10 cm d'espacement, à 5 cm de profondeur. Nous semons en carrés pour faciliter la pose de treillages servant de support (voir encadré), mais vous pouvez aussi semer en rangs distants de 60 cm.

■ **À surveiller** L'ennemi numéro un est le puceron noir : pincez les extrémités de pousses, là où ils s'agglutinent. Si vous pincez en début d'attaque, vous récolterez des gousses savoureuses et intactes.

■ **Récolte, conservation, préparation** Vous pouvez récolter de la fin du printemps à la fin de l'été. Il est possible aussi de sécher les fèves pour l'hiver, après 8 heures de trempage ou 40 minutes de cuisson à l'eau bouillante. Essayez au printemps les jeunes gousses crues ou revenues dans du beurre.

Brocoli calabrais (3)
Brassica oleracea
Groupe Cymosa

■ **Culture** La variété pourpre est la plus rustique et la plus productive, c'est pourquoi nous l'avons choisie. C'est un merveilleux légume pour la fin de l'automne et l'hiver. Semez sous abri en avril, en minimottes ou dans un sillon très peu profond. Lorsqu'ils sont assez développés, repiquez les plants en place à 45 cm de distance en tous sens car les plantes sont imposantes.

■ **À surveiller** Les oiseaux aiment aussi les brocolis : ayez recours à des effaroucheurs ou à des fils de coton tendus entre des piquets pour les éloigner. Tuteurez les grandes plantes ou posez un treillage (voir encadré ci-dessous) car elles sont lourdes en période de production.

■ **Récolte, conservation, préparation** Coupez les tiges avant que les fleurs ne s'ouvrent, en commençant par le bouquet central. Les bouquets se renouvelleront tout l'hiver, pourvu que vous ne coupiez pas tout d'un coup. Le brocoli peut être congelé, mais le résultat est décevant par rapport à sa saveur fraîche.

Chou de Bruxelles (4)
Brassica oleracea
Groupe Gemmifera

■ **Culture** Semez ce légume d'hiver vers Pâques, en plateau alvéolé ou en fins sillons, dehors ou sous abri. Repiquez les plants à la fin du mois de mai, à 60 cm de distance au moins, et attendez l'hiver !

■ **À surveiller** Le chou de Bruxelles demande peu d'entretien, mais attention aux oiseaux qui dévorent









les jeunes plants ou attaquent la récolte. Tendez des fils de coton au-dessus des jeunes plants et installez un épouvantail près des plantes arrivant à maturité.

■ **Récolte, conservation, préparation** Commencez la cueillette par la base des tiges, avec un couteau tranchant. N'oubliez pas que l'extrémité se mange aussi. Les choux de Bruxelles se congèlent facilement après blanchiment, mais ils sont meilleurs frais.

POTS POUR **LES CAROTTES**



Ces tubes en carton *(récupérés sur des rouleaux de papier toilette) font de parfaits pots biodégradables pour la culture des carottes. Remplissez de terreau et semez en surface. Le cylindre étroit favorise la formation d'une longue racine et rend le repiquage très facile.*

Carotte (5)

Daucus carota

■ **Culture** Semez clair en sillons profonds de 1 cm et distants de 15 cm. Renouvelez les semis de la fin de l'hiver au début de l'été. Les variétés sont très nombreuses, de la carotte grelot aux longues racines aux tons de jaune, de blanc ou de pourpre. Toutes ont en commun leur saveur inimitable.

■ **À surveiller** Mariez l'oignon à la carotte pour éloigner la mouche de la carotte, mais aussi la mouche de l'oignon !

■ **Récolte, conservation, préparation** Il est possible d'arracher des carottes de juin à décembre grâce aux semis successifs. Arrachez les carottes de garde en octobre, avant les gelées, et conservez-les en silo (voir p. 165) ou en cave (voir p. 181). Directement arrachées, essuyées sur la manche et croquées, les carottes sont un excellent moyen de faire aimer les légumes aux enfants ! Nous les aimons aussi râpées dans un gâteau aux carottes.

Céleri-rave (6)

Apium graveolens var. *rapaceum*

■ **Culture** Pas de potager sans céleri-rave ou céleri branche pour leur saveur hors du commun. Le premier est plus facile à cultiver. Élevez les jeunes plants sous abri en début de printemps. Repiquez-les en place à la fin du mois de mai, à environ 30 cm sur le rang, et 45 cm entre les rangs.

■ **À surveiller** Une culture sans problème, hormis parfois les limaces.

■ **Récolte, conservation, préparation** Arrachez les raves en automne, jusqu'en hiver sous climat doux, plutôt que de les mettre en silo. Consommez le céleri cru ou cuit. Les raves sont un peu pénibles à nettoyer et à éplucher correctement, mais avec de la pratique, on progresse ! Essayez aussi les feuilles dans les soupes de légumes hivernales.

Courgette, courge, citrouille (7)

Genre *Cucurbita*

■ **Culture** Nous cultivons toutes sortes de courgettes et de courges. Semez sous abri en avril, en godets individuels, pour une mise en place dehors à partir de mi-mai. Nous pratiquons la technique du non-arrosage (voir p. 101), qui économise de l'eau et du temps. Potirons et citrouilles prennent beaucoup de place, mais peuvent retomber d'un massif surélevé ou même être palissés à la verticale.

■ **À surveiller** Glissez une ardoise ou un carré de vieille moquette sous les plus gros fruits pour les isoler de la terre et éviter les risques de pourriture.

■ **Récolte, conservation, préparation** Il est indispensable de cueillir jeunes les courgettes et les courges d'été. Quelques jours d'oubli et vous retrouvez des fruits énormes ! Savoureux, facile et coloré pour les repas d'été : des courgettes, de l'ail et des tomates revenues dans l'huile d'olive. Stockez potirons et citrouilles sur des étagères dans un local hors gel. Ils se conservent plusieurs mois, véritable providence des soupes de l'hiver.

Chou frisé (8)

Brassica oleracea
Groupe Acephala

■ **Culture** Ce légume ancien semble vraiment passé de mode, mais il mérite plus d'attention. Très rustique, savoureux – et si facile à cultiver ! –, il se plaît pour ainsi dire n'importe où. Semez en mai et repiquez les plants en place en juillet.

■ **À surveiller** Une culture généralement sans problème.

■ **Récolte, conservation, préparation** Cueillez les feuilles de novembre jusqu'en mai. Un légume dont nous allons cueillir quelques feuilles dès que nous avons besoin de verdure décorative ! Comme la plupart des choux, le chou frisé se prête à la congélation, mais nous estimons que c'est frais et croquant qu'il doit être mangé. Utilisez sans attendre les feuilles que vous venez de récolter.









Poireau (1)
Allium porrum

■ **Culture** Semez en sillons de 1 cm de profondeur, distants de 15 cm. Repiquez les plants lorsqu'ils atteignent environ 20 cm. Nous les arrachons par poignée, ne gardons que 5 cm de vert et les séparons. Préparez les trous de plantation au plantoir, de 5 cm de profondeur et glissez un plant par trou. Inutile de tasser la terre, un bon arrosage comble le trou. Le poireau est bien adapté aux régions humides et froides !

■ **À surveiller** Les problèmes sont rares, hormis la teigne du poireau.

■ **Récolte, conservation, préparation** Si on a l'impression que les poireaux poussent toute l'année au potager, c'est parce qu'ils peuvent rester en place jusqu'à l'arrachage, de septembre à mai. C'est un réconfort de savoir qu'on peut les récolter tout l'hiver, en arracher un petit stock si de fortes gelées sont annoncées. Prenez la fourche pour ne pas risquer de les casser en tirant. Enfin, ne négligez pas le vert du poireau, tout aussi savoureux que le blanc. Les supermarchés ont tendance à couper tout le vert pour ne laisser que le blanc du poireau, un véritable gâchis. S'il faut couper l'extrémité des feuilles, cuisinez tout le reste !

Oignon et échalote (2)
Allium

■ **Culture** Les oignons ne coûtent certes pas cher, pourtant quel plaisir d'avoir dans la cuisine une tresse d'oignons du jardin ! Nous préférons les cultiver par plantation de petits bulbes plutôt que par semis, car les plants s'avèrent plus résistants aux maladies. Nous les plantons en fin d'hiver, à 10 cm de distance, sur des rangs espacés de 25 cm.

■ **À surveiller** Les oignons ont tendance à monter en graine prématurément. Si un plant fleurit, coupez la tige et utilisez l'oignon sans attendre.

■ **Récolte, conservation, préparation** La saveur délicate de l'échalote est prisée des chefs cuisiniers, et nous l'utilisons surtout en début de saison, comme substitut des oignons de printemps. Les échalotes de la taille des oignons blancs sont généralement prêtes à récolter bien avant les premiers vrais oignons de printemps ! Les oignons de garde sont récoltés au mois de juillet.

Panais (3)
Pastinacea sativa

■ **Culture** Les panais ne sont plus très populaires, mais nous voulions à tout prix les faire figurer parmi les incontournables. Nos efforts pour les cultiver n'ont pas toujours été couronnés de succès. Les graines fines s'envolent aisément, aussi semez par temps calme. Nous semons très clair, quelques graines tous les 15 cm, en rangs distants de 30 cm, à 1 cm de profondeur. Nous semons vers Pâques et la germination est lente. Éclaircissez les plants lorsque les racines ont la taille d'une balle de golf.

■ **À surveiller** Travaillez le sol avant le semis pour éliminer les cailloux qui déforment les racines. Vous aurez des panais longs et droits si vous enrichissez le sol en compost décomposé.

■ **Récolte, conservation, préparation** Nous arrachons les panais entre octobre et Pâques. Ils peuvent rester en terre jusqu'à ce que vous en ayez besoin, si ce n'est que les feuilles flétrissent

POIS : CULTURE EN GOUTTIÈRE ET SOUTIEN AVEC DES TIGES DE SAULE



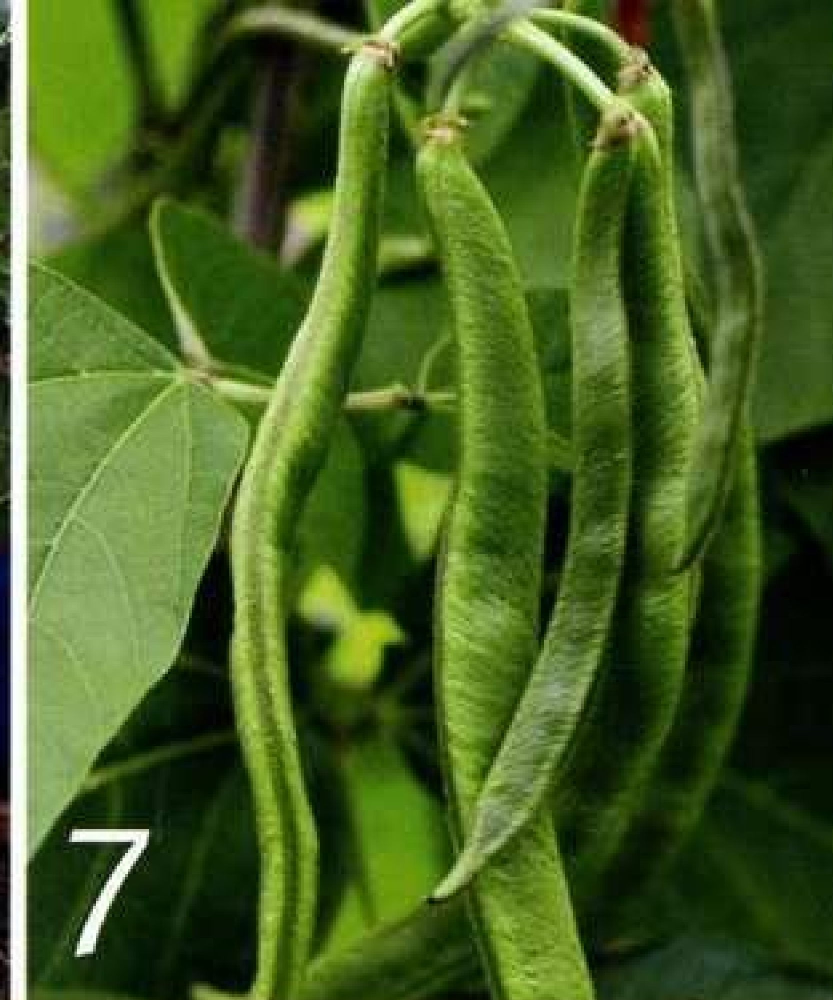
Lorsque nous démarrons *les semis de pois sous abri, nous le faisons dans des gouttières de récupération, percées de trous de drainage, en semant en zigzag. Après les gelées et lorsque les plants sont assez développés, le contenu de la gouttière est facile à faire glisser dans une tranchée de même taille préparée au jardin.*



Utilisez des tiges ramifiées *pour soutenir les pois, de façon qu'ils ne traînent au sol et ne soient pas la proie des limaces ou des escargots. Il est inutile d'acheter des tuteurs à pois : de petites branches ramifiées font l'affaire. Nous nous servons des déchets de taille de saules taillés en cépée, toujours dans l'idée de recycler ce qui peut l'être.*









et qu'il faut vous souvenir de leur emplacement! Dans la famille, nous les aimons en gratin, en purée, dans les soupes. N'oublions pas que c'était l'un de nos aliments de base avant qu'arrive la pomme de terre. Quant aux plants éclaircis, ils sont délicieux sautés au beurre.

Pois (4)

Pisum sativum

■ **Culture** Semez les premiers pois en fin d'hiver, pour les transplanter après les grands froids. Renouvelez les semis (en place quand le sol est assez réchauffé) toutes les 2 ou 3 semaines jusqu'en début d'été. Les variétés à grains ronds sont plus rustiques.

■ **À surveiller** Soutenez les pois par des branchages ramifiés pour limiter les dégâts des limaces (voir encadré page ci-contre). Les plus grandes variétés demandent un support plus conséquent, par exemple un filet tendu entre des piquets.

■ **Récolte, conservation, préparation** Cueillez les pois de juin à septembre. Les premiers pois sont délicieux à croquer crus! Nous les mangeons aussi comme des mangetout quand les gousses sont jeunes. Les jeunes pousses sont savoureuses sautées au beurre et nous en faisons sécher quand la récolte est abondante, pour des purées hivernales.

Radis (5)

Raphanus sativus

■ **Culture** Certes, il y a parfois surabondance au début de l'été, mais nous avons toujours un rang ou deux sous la main. Semez en sillons profonds de 1 cm, distants de 15 cm, de février à août. Pensez aussi à les semer entre des rangs de légumes à croissance plus lente.

■ **À surveiller** Les altises s'attaquent souvent au feuillage, mais les radis eux-mêmes ne sont guère touchés.

■ **Récolte, conservation, préparation** Arrachez les radis encore jeunes : plus ils sont gros, plus ils sont piquants et/ou ligneux. Dégustez-les sans attendre car ils ne se conservent pas longtemps.

Rhubarbe (6)

Rheum × hybridum

■ **Culture** Elle est consommée plutôt comme un fruit, mais la rhubarbe est l'un des piliers vivaces du potager! Plantez des éclats de touffe à 90 cm de distance, et divisez tous les 5 ans pour obtenir de nouveaux pieds.

■ **À surveiller** Une plante sans souci!

■ **Récolte, conservation, préparation** Laissez les jeunes plantes se développer la première année, puis récoltez de mars à juin, et à nouveau en septembre. Arrachez les tiges sans les couper. La rhubarbe se prépare en tartes, crumbles, compotes, confitures. Coupée en tronçons, elle se congèle bien, mais n'oubliez pas que les feuilles sont toxiques.

Haricot d'Espagne (7)

Phaseolus coccineus

■ **Culture** Le semis de haricots d'Espagne en pot sous serre, puis leur repiquage dehors – dès que tout risque de gel est écarté –, fait partie de nos rituels. Plus tard, le semis en place est très facile. Nous les cultivons en « tipis » réunissant plusieurs tuteurs en bambou attachés en haut par une ficelle et espacés d'environ 25 cm à la base.

■ **À surveiller** Bien des jardiniers imaginent que les haricots d'Espagne sont décoratifs, avec leurs gousses toutes dures. Inutile de manger des haricots filandreux, il suffit de cueillir les gousses jeunes!

■ **Récolte, conservation, préparation** Cueillez les gousses tant que la plante produit : en cas de surproduction, il suffit de les blanchir et de les congeler.

Salades à couper (8)

Lactuca et autres

■ **Culture** La culture des salades, tout particulièrement des laitues ou de la roquette, est des plus faciles. Semez clairs en sillons profonds de 1 cm et distants de 30 cm. Plus vous semez clair, moins l'éclaircissage est nécessaire. Si vous choisissez des variétés de laitue à couper et que vous semez régulièrement, et vous cueillerez tout l'été de jeunes feuilles tendres.

■ **À surveiller** Contre les limaces, utilisez les pièges à bière (des collerettes de plastique découpées dans des bouteilles), et favorisez les prédateurs (voir p. 166-167).

■ **Récolte, conservation, préparation** Coupez les salades le matin, lorsqu'elles sont toutes fraîches et bien croquantes.

FORÇAGE DE LA RHUBARBE



Forcez la rhubarbe *en couvrant les pieds de fumier bien décomposé au printemps et en retournant un demi-tonneau dessus. Enlevez la couverture lorsque des pousses pâles émergent du fumier. On dit souvent qu'il faut laisser la rhubarbe se reposer avant de la forcer à nouveau, mais nous le faisons chaque année et les pieds ne s'en portent pas plus mal!*








Épinard (1)
Spinacia oleracea

■ **Culture** Popeye avait raison : les épinards sont bons pour la santé, et faciles à cultiver ! Pour en récolter presque toute l'année, semez régulièrement, à 2,50 cm de profondeur, en rangs espacés de 30 cm. N'en semez pas trop à la fois, car les feuilles gagnent à être cueillies jeunes. Selon nous, l'oseille épinard (ou épinard perpétuel) est loin d'être aussi savoureux que le véritable épinard.

■ **À surveiller** Flétrit ou monte en graines rapidement si la plante manque d'eau.

■ **Récolte, conservation, préparation** Nous coupons les feuilles par poignées, avec des ciseaux. Elles repoussent rapidement pour une deuxième récolte. Malheureusement, après la cueillette et le lavage, l'épinard « rétrécit » considérablement à la cuisson ! Goûtez les jeunes feuilles en salade. Blanchissez les épinards avant de les congeler.

PINCER **LES TOMATES**



La suppression des « gourmands », *ces pousses qui apparaissent à l'angle entre les feuilles et la tige principale favorise la formation de fruits moins nombreux mais plus gros. Si vous ne les pincez pas, vos tomates seront petites. Si vous avez du temps, rempotez les gourmands comme des boutures, pour obtenir de nouvelles plantes.*

Tomate (2)
Lycopersicon esculentum

■ **Culture** La tomate est facile à cultiver sur un appui de fenêtre, un balcon ou sous abri comme au jardin. À Newhouse Farm, nous cultivons les tomates essentiellement dans notre serre, en semant en terrine en mars puis en repiquant individuellement les plants. La culture en pot demande certes terreau et arrosages réguliers, mais la production est excellente. Il faut aussi des apports d'engrais réguliers et nous utilisons avec succès à cet effet du « jus » de lombricomposteur (voir p. 127) et du purin de consoude (voir p. 107). Prévoyez des tuteurs pour les plantes, ou bien tendez des fils depuis le toit de la serre.

■ **À surveiller** Nous avons souvent du mildiou, une maladie qui touche les tomates et les pommes de terre. Nous avons essayé de cultiver les tomates en les faisant retomber tête en bas, donc en suspension, en les plantant à la base de la suspension, c'est-à-dire les racines vers le haut, la tige vers le bas, avec des résultats assez satisfaisants... et un bon sujet de conversation entre jardiniers !

■ **Récolte, conservation, préparation** Cueillez les tomates à parfaite maturité. Essayez différentes variétés, à cuire, pour les salades... S'il y a pléthore, congelez-les sous forme de coulis de tomate ou de tomates farcies par exemple. Les tomates se prêtent bien également à une mise en bocaux (voir p. 240). En fin de saison, les tomates vertes se préparent en confiture ou en chutney, ou encore râpées avec une banane.

Les conseillés

Si temps et place sont comptés, vous devrez peut-être renoncer à certains de ces légumes que nous vous recommandons, mais si vous pouvez les glisser ici ou là au potager, n'hésitez pas, vous ne le regretterez pas.

Asperge (3)
Asparagus officinalis

■ **Culture** Le plaisir de la saison des asperges, même brève, est tel qu'il mérite bien de les cultiver, même si une planche ne produit pas tout de suite. Plantez des griffes d'un an en avril (voir encadré page ci-contre).

■ **À surveiller** Par temps humide, sortez à la tombée de la nuit avec une lampe torche pour collecter escargots et limaces et les donner à vos poules ou canards.

■ **Récolte, conservation, préparation** Commencez la récolte des turions 2 ans après la plantation, au printemps. Lorsqu'ils atteignent 10 cm, prenez un couteau pour les couper sous la surface du sol. Cessez la récolte en juin et laissez les plantes se développer. Nous aimons les asperges simplement cuites à la vapeur, servies avec du beurre.

Chou pommé (4)
Brassica oleracea
Groupe Capitata

■ **Culture** Pour certains jardiniers, le chou pommé est un incontournable, mais nous avons des préférences pour d'autres choux ! Bien sûr, si vous avez la place, quoi de mieux qu'un beau rang de choux au potager ? Semez les choux de printemps en été, et les choux de Milan au printemps pour la récolte d'hiver.

■ **À surveiller** Les oiseaux picorent les jeunes plants : ayez recours à des effaroucheurs (voir p. 167) pour les faire fuir. Les chenilles se manifestent plus tard : nourrissez-en les poules.


5


6


7


8

■ **Récolte, conservation, préparation** Récoltez les choux de Milan en hiver, et les choux de printemps à partir d'avril.

Concombre (5)

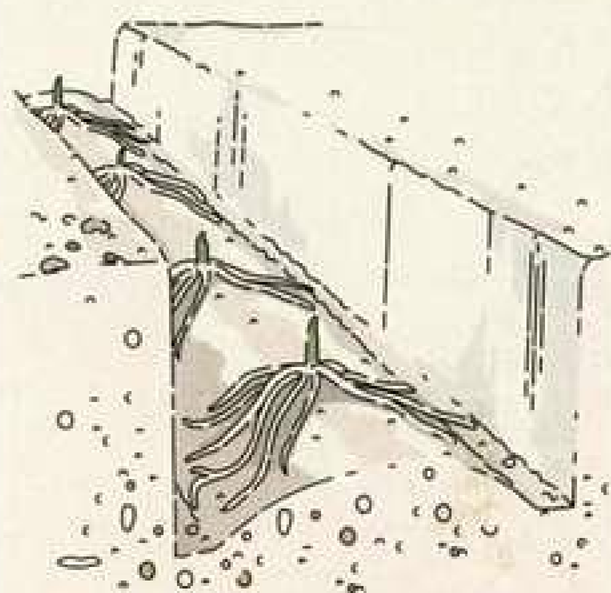
Cucumis sativus

■ **Culture** Nous nous émerveillons chaque année de la productivité de nos pieds de concombre. La première saison à Newhouse Farm, nous en avons cueilli plus d'une centaine sur un plant! D'accord, nos concombres ne ressemblent en rien à ceux que vous achetez en supermarché. Ils sont plus courts, plus épais et, disons-le, ont plus de goût. Semez sous abri en avril ou dehors au début du mois de juin.

■ **À surveiller** Faites des vaporisations d'eau sous serre pour augmenter l'humidité et éviter les attaques d'araignées rouges.

■ **Récolte, conservation, préparation** Cueillez les concombres de serre jusqu'aux premières gelées. En cas de surproduction, préparez des pickles ou du tzatziki.

PLANTER DES **GRIFFES D'ASPERGES**





Creusez une tranchée *et aménagez une petite butte au fond de la tranchée. Placez les griffes sur la butte, à 50 cm de distance au moins, en étalant bien les racines et en couvrant de terre. Comblez progressivement la tranchée au fur et à mesure de la croissance des plantes jusqu'à ce qu'elles émergent d'une butte. Complétez le buttage chaque année par des apports de matière organique bien décomposée. Les asperges sont des plantes vivaces, aussi choisissez bien leur emplacement et veillez à désherber soigneusement avant la plantation pour ne pas laisser chiendent, liseron ou autre mauvaise herbe pernicieuse s'installer et être ensuite impossible à éradiquer.*

Haricot (6)

Phaseolus vulgaris

■ **Culture** Le haricot commun est moins productif que la fève ou le haricot d'Espagne. Sur un rang de 3 m, vous pouvez escompter 9 kg de fèves, 27 kg de haricot d'Espagne et guère plus de 4 kg de haricots verts, qui n'en sont pas moins très savoureux! Semez en place à partir de mai et jusqu'à la fin du mois de juin.

■ **À surveiller** Les limaces sont très friandes des jeunes plants de haricot, aussi ne lésinez pas sur les pièges à bière. Prévoyez des rames pour les variétés grimpantes, de façon à éviter tous les ravageurs vivant au sol.

■ **Récolte, conservation, préparation** Cueillez les haricots à partir du mois de juin jusqu'à octobre. Comme pour les haricots d'Espagne, vous pouvez laisser les gousses grossir puis sécher les grains pour l'hiver, ou bien blanchir et congeler les haricots cueillis jeunes.

Artichaut (7)

Cynara cardunculus

■ **Culture** Ces plantes vivaces sont superbes, mais elles occupent beaucoup d'espace pour une faible production. Ceci dit, nous adorons les artichauts! Plantez des œilletons, sortes de rejets prélevés à la base des plantes adultes, plutôt que de semer. En hiver, buttez la terre autour du pied.

■ **À surveiller** Posez des pièges à bière pour protéger les jeunes plantes des limaces. Les sujets bien développés ne craignent plus quelques trous dans les feuilles.

■ **Récolte, conservation, préparation** Attendez un an avant de commencer la cueillette des capitules en été. Coupez-les avant la floraison, car les fleurs sont ensuite très visitées par les insectes.

Topinambour (8)

Helianthus tuberosus

■ **Culture** Ils sont tellement productifs qu'il est difficile de consommer toute la récolte! Nos porcs bénéficient d'une partie de cette production. Si leur saveur délicate rappelle l'artichaut, il est indéniable qu'ils sont souvent cause de flatulences. Choisissez avec soin l'emplacement de cette culture car ces marguerites de près de 2 m de haut sont envahissantes et quasi impossibles à éradiquer une fois en place. Dans un jardin exposé au vent, les topinambours forment un brise-vent productif!

■ **À surveiller** Généralement sans problème.

■ **Récolte, conservation, préparation** Arrachez les tubercules à partir de novembre. Préparez-les en soupe, en salade tiède ou avec d'autres légumes.




1


2


3


4

Chou-rave (1)

Brassica oleracea
Groupe Gongylodes

■ **Culture** Très populaire en Grande-Bretagne, le chou-rave l'est nettement moins dans d'autres pays européens. Semez entre avril et juillet.

■ **À surveiller** Posez des effaroucheurs pour éloigner les oiseaux des jeunes plants.

■ **Récolte, conservation, préparation** Laissez les raves en terre et arrachez-les selon les besoins à partir de la mi-été. Enlevez les feuilles, frottez les raves et râpez-les : un délice en gratin ou purée.

Pomme de terre (2)

Solanum tuberosum

■ **Culture** L'espace manquant est la seule raison qui fait que la pomme de terre ne figure pas parmi nos incontournables. En pleine saison, on trouve des pommes de terre à bas prix... mais elles ne seront jamais aussi bonnes que celles arrachées au jardin et aussitôt cuisinées. Mettez les plants en place entre la fin du mois de mars et avril selon les variétés.

■ **À surveiller** Protégez les plants des gelées tardives en les buttant.

■ **Récolte, conservation, préparation** Arrachez les pommes de terre précoces à partir de juin, les tardives à partir de septembre. N'attendez pas les limaces pour les rentrer! Conservez les pommes de terre de garde en silo (voir p. 165).

Navet et chou-navet (3)

Brassica rapa
et *B. napobrassica*

■ **Culture** Nous cultivons toujours à profusion ces valeurs sûres pour l'hiver et le surplus va aux porcs. Semez en mai.

■ **À surveiller** Protégez soigneusement les jeunes plants des oiseaux.

■ **Récolte, conservation, préparation** Arrachez-les à partir d'octobre et conservez-les en silo (voir p. 165). Chez nous, certains adorent la purée de chou-navet, d'autres y voient une pénitence!

POMMES DE TERRE À GERMER



Il faut faire germer *les pommes de terre avant de les planter, pour une végétation plus précoce. Un mois ou deux avant la plantation, étalez les plants de pomme de terre dans un endroit sec, frais et hors gel, lumineux mais sans soleil direct, par exemple dans une remise éclairée par une fenêtre.*

Maïs (4)

Zea mays

■ **Culture** Il faut au maïs beaucoup de soleil pour la maturation des épis. Nous semons sous abri en avril pour planter en mai.

■ **À surveiller** À tuteurer au besoin en situation ventée.

■ **Récolte, conservation, préparation** Cueillez les épis entre la fin du mois d'août et septembre. Dégustez-les dès que possible, avant que le sucre ne se transforme en amidon.

À essayer

S'ils ne figurent pas parmi nos priorités, cela ne signifie en aucun cas que vous ne devez pas essayer ces légumes dans votre jardin!

Aubergine (5)

Solanum melongena

■ **Culture** Chez nous, au sud-ouest de la Grande-Bretagne, nous parvenons à cultiver les aubergines dehors, mais nous en avons aussi sous serre. Semez en mars, en pot sous abri. Tuteurez et faites des apports d'engrais comme pour les tomates.

■ **À surveiller** Les araignées rouges peuvent se manifester. À titre préventif, faites des vaporisations d'eau sur le feuillage.

■ **Récolte, conservation, préparation** Cueillez-les lorsqu'elles atteignent au moins 10 cm de long, que leur peau est brillante. Attention au pédoncule épineux du fruit.

Chou-fleur (6)

Brassica oleracea
Groupe Botrytis

■ **Culture** C'est une culture exigeante, qui demande un sol bien enrichi, non bêché récemment, et des arrosages réguliers. Semez plusieurs variétés et vous récolterez du printemps à l'automne. Semez au printemps puis éclaircissez les plants. Repiquez ensuite à 60 cm de distance.

■ **À surveiller** Posez des effaroucheurs pour éloigner les oiseaux des jeunes plants.

■ **Récolte, conservation, préparation** Coupez les choux-fleurs quand les pommes sont bien denses, avant qu'elles ne commencent à s'ouvrir car elles seront moins bonnes. Auparavant, rabattez les feuilles sur la pomme et posez une ardoise dessus pour qu'elle reste bien blanche. Nous aimons beaucoup les petits bouquets crus avec des sauces aux herbes. Pour congeler le chou-fleur, séparez les bouquets et blanchissez-les.

Piment (7)

Capsicum annuum

■ **Culture** Ce sont des plantes faciles. Nous avons testé toutes sortes de variétés, des plus fortes aux saveurs moins brûlantes! Toutes sont des annuelles à croissance rapide, qui demandent des étés chauds. Sous nos climats, il faut les semer au printemps et les cultiver sous serre.









■ **À surveiller** Surveillez les attaques d'araignées rouges et bassinez le feuillage à titre préventif.

■ **Récolte, conservation, préparation** Nous utilisons les piments dans nos sauces, dans les curries, ainsi qu'avec des graines et des fruits secs broyés. Pour les sécher, reliez-les par un fil et suspendez-les dans un endroit sec et bien aéré. Vous pouvez aussi les congeler hachés, après avoir enlevé les graines.

GRAINES GERMÉES



Elles sont nourrissantes *et savoureuses dans les salades. Nos favorites sont celles de radis, de brocolis, de tournesols et de pois chiches. Faites-les d'abord tremper 24 heures dans l'eau, puis étalez-les dans une passoire en situation lumineuse. Rincez chaque jour à l'eau claire et remettez-les dans la passoire. Elles germent au bout de 4 ou 5 jours. Rincez, conservez au réfrigérateur pour les consommer dans les 2 jours.*

Gingembre

Zingiber officinale

■ **Culture** Si vous aimez le gingembre frais, pourquoi ne pas le cultiver à partir d'une racine achetée au supermarché ? Choisissez-en une avec un œil. Plantez-la au printemps dans un petit pot, puis rempotez dans un pot plus grand. Sous climat frais, gardez le pot sous serre.

■ **À surveiller** Comme toujours sous serre, les araignées rouges sont un problème. Faites des pulvérisations d'eau.

■ **Récolte, conservation, préparation** Dépotez la plante en automne et récoltez les racines. Replantez-en une partie et utilisez le reste. Nous faisons une bière au gingembre (voir p. 255), mais le gingembre peut aussi être congelé.

Raifort

Armoracia rusticana

■ **Culture** Il se plaît en sol riche et frais et supporte l'ombre.

■ **À surveiller** Envahissant, réservez le raifort à un endroit retiré du jardin, où vous pourrez le maîtriser sans peine.

■ **Récolte, conservation, préparation** Vous pouvez arracher et stocker les racines à partir de 9 mois après la plantation. Gardez les plus petites pour replanter. Il est possible de conserver les racines en silo (voir p. 165) ou de les congeler. La racine de raifort est très riche en vitamine C

Poirée (8)

Beta vulgaris var. *flavescens*

■ **Culture** Voici une plante facile et productive, qui se ressème spontanément dans notre potager. Semez en avril puis éclaircissez à 30 cm. Les variétés à cardes colorées, jaunes, rouges ou orangées, sont décoratives.

■ **À surveiller** Peu de soucis, tout juste quelques limaces qui grignotent les feuilles.

■ **Récolte, conservation, préparation** Coupez les feuilles tout au long de l'été. Nous aimons la poirée, un légume à double usage : cuisez les côtes à la vapeur et préparez le limbe des feuilles comme des épinards. Congelez-les séparément aussi.

Poivron

Capsicum annuum

■ **Culture** À cultiver comme les tomates, mais sous serre en région à climat humide et frais.

■ **À surveiller** À tuteurer si les tiges manquent de tenue.

■ **Récolte, conservation, préparation** Cueillette à la fin de l'été.

Salsifis

Tragopogon porrifolium

■ **Culture** Petits et fins, ces légumes-racines ont un goût qui rappelle le champignon. Semez en avril.

■ **À surveiller** Semez dans un trou profond rempli de compost pour obtenir des racines bien droites.

■ **Récolte, conservation, préparation** Arrachez-les en octobre et faites-les cuire aussitôt. Épluchez-les après la cuisson.

Scorsonère

Scorzonera hispanica

■ **Culture** Un légume racine proche du salsifis, mais à la peau noire. Semez en avril.

■ **À surveiller** Voir salsifis

■ **Récolte, conservation, préparation** Arrachez les racines en octobre. À blanchir et à manger en salade. Salsifis et scorsonère se conservent en silo ou en cave (voir p. 165 et 181).

Oseille

Rumex acetosa

■ **Culture** Elle se plaît en situation fraîche et ombragée.

■ **À surveiller** Si un pied manque de vigueur, divisez-le et replantez les éclats de touffe périphériques.

■ **Récolte, conservation, préparation** Coupez régulièrement les feuilles au goût acidulé, à ajouter dans les salades et les soupes.

Ail des ours, ail sauvage

Allium ursinum

■ **Culture** Achetez-le chez un horticulteur et plantez-le en situation fraîche et ombragée.

■ **À surveiller** Une plante sans problème !

■ **Récolte, conservation, préparation** C'est au printemps que les feuilles sont les plus parfumées.











DES FRUITS POUR LE JARDIN

Quel plaisir de cultiver toute une diversité d'espèces fruitières, y compris des fruits secs et de petits fruits ! Un jardin de taille moyenne peut accueillir des lianes fruitières telles que la vigne ou le kiwi, une terrasse quelques pots d'arbustes à fruits et même de fruitiers nains.

Les petits fruits et les lianes

Ce qu'il y a de bien avec ces plantes, c'est que la première récolte ne se fait pas attendre longtemps. Sauf mention contraire, plantez à racines nues entre les mois d'octobre et de mars. Ces végétaux demandent peu d'entretien à part désherbage et paillage, pour une production généreuse.

Ronces fruitières (1)

Rubus fruticosus

■ **Culture** Ici à Newhouse Farm, il ne nous viendrait vraiment pas à l'idée de planter des ronces fruitières... qui abondent naturellement dans les haies. Une fois par an, ces envahissantes épineuses remplissent nos paniers de baies sucrées. À l'achat, privilégiez les mûres sans épines, idéales pour les petits jardins, et les hybrides comme loganberry ou tayberry. Palissez-les contre un mur ou sur un support solide.

■ **À surveiller** Dans bien des jardins, les ronces fruitières peuvent tourner au cauchemar. Si vous héritez de mûres sauvages dans votre jardin, essayez de les répartir dans des carrés faciles d'accès.

■ **Taille** Si les ronces sont palissées sur des fils métalliques, supprimez tout le bois mort en automne et palissez les jeunes tiges.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les mûres à la fin de l'été. Nous en faisons des confitures, des gelées et des crumbles, et surgelons le surplus sur des plateaux avant de les mettre en sachets.

Groseillier et cassissier (2)

Ribes nigrum, R. rubrum

■ **Culture** Facile à vivre, le cassissier se plaît en sol frais, lourd, même argileux. Paillez généreusement au printemps avec du fumier bien décomposé. Les buissons sont très productifs, les fruits riches en vitamine C. Le groseillier est un bon choix pour une plantation à l'ombre ou contre un mur au nord, idéal donc dans un jardin de ville.

■ **À surveiller** Couvrez-les d'un filet pour empêcher les oiseaux d'accéder aux fruits. Surveillez en début d'été les pucerons qui déforment les pousses. Pincez les extrémités de tiges dès les premiers symptômes.

■ **Taille** Taillez le cassissier entre novembre et mars en supprimant un tiers des tiges pour une meilleure pénétration de la lumière. Pour le groseillier, voir le groseillier à maquereau.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez en juillet ou en août. L'égrenage des petites baies est fastidieux. Certains préfèrent couper les tiges et égrener les fruits à la cuisine. Nous préférons cueillir sur le buisson pour préserver la vigueur de la croissance. Nous utilisons les cassis et les groseilles en tartes, confitures et gelées. La gelée de groseilles accompagne parfaitement l'agneau rôti ! Ces baies se congèlent par ailleurs très bien.

Myrtillier (3)

Vaccinium corymbosum

■ **Culture** Cet arbuste montagnard convient bien en région tempérée au climat frais. Mieux vaut le planter en groupe pour une bonne pollinisation. Il faut également avoir deux variétés compatibles pour la pollinisation. Si votre sol n'est pas acide, installez les myrtilliers en massif surélevé ou dans de grands bacs remplis de terre de bruyère. Plantez en avril ou en mai.

■ **À surveiller** Arrosez à l'eau de pluie pour maintenir un pH bas.

■ **Taille** Inutile.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les myrtilles entre juillet

BOUTURER UN GROSEILLIER À MAQUEREAU



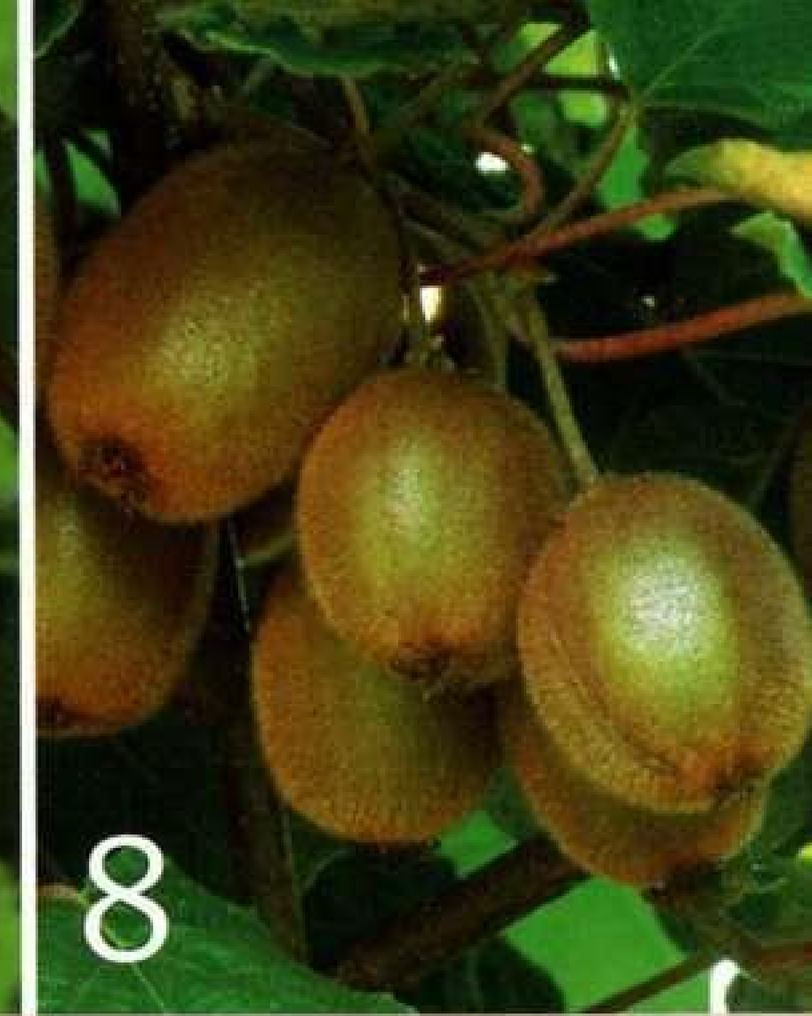


Les arbustes à petits fruits *sont faciles à multiplier par bouturage. Bouturez le groseillier à maquereau en début d'automne. Choisissez une pousse de l'année et coupez-la en biseau (ci-contre) à environ 15 cm de long. Repiquez-la dans un petit pot rempli de terreau et gardez-la sous châssis froid. Elle commencera à fructifier au bout de 2 ans. Vous pouvez aussi prélever des rejets à la base des buissons. Séparez le rejet de la plante mère (ci-contre) en veillant à prendre quelques racines avec, et rempotez-le.*









et septembre, lorsqu'elles ont pris une teinte noir bleuté à reflets gris et ne sont plus dures au toucher. Nous les ajoutons dans les salades de fruits ou les muffins, et congelons le surplus pour préparer des smoothies.

Coqueret, tomatille (4)

Physalis peruviana, P. ixocarpa

■ **Culture** Chaque fruit du coqueret du Pérou est inclus dans un calice renflé. La tomatille (photo) est un proche cousin. Nous cultivons ces annuelles sous serre, avec un semis en février ou en mars. Pour l'entretien, procédez comme pour les tomates : tuteurez-les ou palissez-les sur des fils verticaux.

■ **À surveiller** Bassinez le feuillage pour tenir les araignées rouges à distance.

■ **Taille** Inutile.

■ **Cueillette, préparation, conservation** À cueillir entre août et octobre, quand les baies sont orangées. Les coquerets ont un goût agréable malgré une odeur inhabituelle.

Canneberge (5)

Vaccinium oxycoccos

■ **Culture** Nous les cultivons pour accompagner notre dinde de Noël ! Plantez en mars, en situation abritée et ensoleillée, et veillez à des arrosages réguliers. Si vous les cultivez en pot, prévoyez une soucoupe large et profonde à maintenir remplie d'eau, et de la terre de bruyère car la canneberge est une plante de sol acide.

■ **À surveiller** Préférez arroser à l'eau de pluie pour maintenir un pH bas.

■ **Taille** Inutile.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les baies en septembre ou en octobre. Les canneberges se congèlent très bien.

Groseillier à maquereau (6)

Ribes uva-crispa

■ **Culture** Ces arbustes demandent un sol riche et frais, et des arrosages réguliers. Plantez en automne et paillez avec du terreau de feuilles.

■ **À surveiller** Collectez manuellement les larves de tenthrèdes et choisissez une variété résistante à l'oïdium brun du groseillier à maquereau.

■ **Taille** Supprimez le vieux bois en hiver. Rabattez à mi-hauteur les tiges principales, au-dessus d'un bourgeon bien orienté. Supprimez les pousses secondaires qui se croisent ou manquent de vigueur. Taillez à nouveau en juillet pour que les fruits reçoivent le plus possible de soleil et pour faciliter la cueillette.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les groseilles à maquereau de juin à août. Nous cultivons aussi des variétés à fruits rouges, plus sucrés. Comme les autres baies, elles se congèlent bien.

Vigne (7)

Vitis vinifera

■ **Culture** Nous avons un petit vignoble sur une pente orientée au sud et quelques pieds de vigne sous serre. À l'intérieur, nous arrosons et faisons au printemps des apports hebdomadaires d'engrais liquide pour tomate. Dehors, nous paillons au printemps et en automne à titre de fertilisation, la terre étant assez pauvre.

■ **À surveiller** Nous avons planté des mûriers à l'extrémité de nos rangs de vigne. Ces arbres semblent protéger assez efficacement la vigne contre les maladies cryptogamiques.

■ **Taille** Taille de formation les premières années, puis taille d'entretien chaque année en décembre ou en janvier (voir encadré ci-dessous).

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez le raisin d'août à octobre. Nous l'apprécions pour son aptitude à la fermentation !

PALISSER LA VIGNE



Guidez la tige *principale sur un tuteur à la verticale, puis palissez les ramifications latérales sur des fils horizontaux. En hiver, taillez les ramifications latérales à 2 ou 3 yeux de la tige principale. L'été, pincez les rameaux trop longs à 3 ou 4 feuilles au-dessus de la dernière grappe.*

Kiwi (8)

Actinidia deliciosa

■ **Culture** Bien que considérés comme des fruits exotiques, les kiwis poussent bien sous climat tempéré. Choisissez une variété autofertile pour n'avoir qu'un pied à planter, contre un mur chaud et abrité.

■ **À surveiller** Une plante sans problème !

■ **Taille** Elle est indispensable pour stimuler la fructification, mais aussi pour maîtriser la croissance très vigoureuse. Taillez entre novembre et février. Palissez les tiges latérales sur des fils métalliques tendus contre un mur et au bout de quelques années, pincez ces tiges à 15 cm après les derniers fruits en formation.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les kiwis entre octobre et le début du mois de décembre. Ils se conservent plusieurs semaines au frais.











Melon (1)
Cucumis melo

■ **Culture** Nous sommes très fiers de nos melons ! Nous les semons en pot en avril et prévoyons un tuteur et un filet pour le palissage, mais vous pouvez aussi les cultiver au sol. Le melon est très sensible au froid, nous le cultivons sous serre.
■ **À surveiller** Plantez les melons sur butte pour éviter la pourriture du collet en sol humide.
■ **Taille** Pincez les tiges à la deuxième feuille au-dessus d'un jeune fruit, pour concentrer l'énergie de la plante dans la maturation des fruits.
■ **Cueillette, préparation, conservation** Les melons mûrissent entre août et octobre, à consommer rapidement car ils se conservent mal.

Framboisier (2)
Rubus idaeus

■ **Culture** Les framboises sont toujours chères à l'achat, mais faciles à cultiver dans les régions à climat frais. Les variétés remontantes ont une longue saison de production. Le framboisier se plaît au soleil en sol bien drainé. Prévoyez un système de support solide pour chaque rang.
■ **À surveiller** Couvrez d'un filet pour protéger les fruits de la voracité des oiseaux.
■ **Taille** En hiver, taillez les cannes sèches à ras du sol, et celles qui ont produit à la fin de l'été sous les fruits. En taillant les tiges à différentes hauteurs, vous aurez une récolte plus étalée.
■ **Cueillette, préparation, conservation** Les framboises mûrissent du début du mois de juillet, jusqu'en octobre selon les variétés. La cueillette est toujours un plaisir, les framboises sont délicieuses telles quelles, mais aussi en confiture ou en gelée, ou dans l'eau-de-vie pour les soirées d'hiver (voir p. 241).

Fraisier (3)
Fragaria × ananassa

■ **Culture** Les fraises figurent parmi nos fruits préférés. Plantez en mars ou en avril en sol bien drainé ou sur butte. La production baissant au bout de 3 ou 4 ans, multipliez-les par les stolons portant de nouvelles plantules à leur extrémité.
■ **À surveiller** Plantez les fraisiers en suspension pour éviter les attaques de limaces, mais arrosez régulièrement. Nous paillons nos planches de fraisiers avec de la paille au printemps pour isoler les fruits du sol et limiter les risques de pourriture. Posez un filet protecteur contre les oiseaux.
■ **Taille** Inutile.
■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les fraises entre juin et septembre, utilisez le surplus en confiture ou bien congelez les fruits à plat avant de les mettre en sachet.

Les arbres fruitiers

Les arbres fruitiers sont un investissement à long terme pour réduire vos « kilomètres alimentaires », ou empreinte écologique. Plantez des variétés adaptées à votre région. De nombreuses formes naines d'arbres fruitiers poussent bien en pot ou en bac, même sur un balcon. Plantez en période de dormance, entre octobre et mars (voir p. 138). Prenez votre temps pour choisir vos arbres fruitiers, car ils vous accompagneront pendant de longues années. Les formes fruitières palissées permettent de gagner de l'espace tout en obtenant d'excellents rendements. Nous vous présentons p. 154 quelques formes courantes. En automne, vous pourrez utiliser les feuilles mortes pour votre compost, en les entreposant dans de grands sacs en plastique noir légèrement humides, dans lesquels vous aurez fait quelques trous.

CUEILLETTE DES **POMMES**




Cueillez les pommes *avant qu'elles ne tombent pour limiter les attaques des guêpes et des pourritures sur les fruits tombés. Cette invention maison est très pratique pour cueillir en hauteur. Découpez le fond d'une grande bouteille en plastique. Passez un manche à balai par le goulot et fixez-le avec du ruban adhésif. Manœuvrez la bouteille pour la placer sous une pomme, secouez légèrement pour détacher le fruit. La cueillette est plus longue que si vous secouez l'arbre, mais vous aurez moins de fruits abîmés, qui se conservent mal.*


5


6


7


8

Pommier et poirier (4)
Malus domestica
et *Pyrus communis*

■ **Culture** Ces deux arbres apprécient un épais paillis annuel de compost. Les poires sont un peu plus fragiles que les pommes et demandent un environnement un peu plus abrité. Les pommiers et les poiriers existent sous forme de variétés naines, mais veillez à la présence d'une variété pollinisatrice à proximité.

■ **À surveiller** La larve de la carpocapse pénètre dans les fruits. Posez des pièges à phéromone pour neutraliser les adultes avant la reproduction.

■ **Taille** Les poiriers ne demandent guère de taille. Raccourcissez les pousses trop longues en été, puis taillez légèrement en hiver. (Pour les pommiers, voir p. 155.)

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez entre juillet et octobre. Selon les variétés, certaines pommes gagnent à être mangées rapidement, d'autres conservées plusieurs mois. Gardez-les étalées sur des clayettes dans un endroit frais et sec. Délicieuses en tartes, les pommes servent également à la préparation de gelées aromatiques.

Abricotier, pêcher et nectarinier (5)
Prunus armeniaca, P. persica et *P. persica* var. *nectarina*

■ **Culture** Tous se plaisent en situation chaude et abritée. Nous palissons les nectariniers en éventail contre un mur orienté plein sud.

■ **À surveiller** Du fait de leur floraison précoce, les insectes pollinisateurs sont rares et la pollinisation manuelle peut être utile. Si vous manquez de place, cultivez des abricotiers nains en pot.

■ **Taille** Supprimez le bois mort quand nécessaire.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les fruits entre juillet et septembre. La confiture d'abricots est l'une de nos préférées. Mangez les meilleures pêches et nectarines, et conservez les autres, soit séchées (voir p. 242-245), soit dans de l'eau-de-vie.

Cerisier et prunier (6)
Prunus avium et *P. domestica*

■ **Culture** Dans les régions aux étés frais, privilégiez le palissage en éventail contre un mur orienté au sud, ou la plantation en situation chaude et abritée.

■ **À surveiller** Protégez les cerises des oiseaux par un filet. Cueillez quotidiennement les prunes, avant qu'elles ne soient attaquées par les guêpes.

■ **Taille** Le moins possible, car elle favorise la pénétration de maladies comme le plomb parasitaire.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les cerises entre juin juillet, les prunes en août ou en septembre.

Figuier
Ficus carica

■ **Culture** Les figues figurent parmi nos fruits favoris à Newhouse Farm et les figuiers donnent de belles récoltes. Il est même possible de les cultiver en bac pour les rentrer sous abri en hiver, avec des arrosages et apports d'engrais réguliers. Nous avons remarqué que la production est meilleure lorsque les racines sont un peu à l'étroit, comme dans un bac.

■ **À surveiller** Généralement sans problème.

■ **Taille** En décembre ou en janvier, en veillant à supprimer tous les fruits restés sur l'arbre, qui réduiraient la récolte à venir.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les figues en août ou en septembre, quand elles sont molles au toucher et que l'œil à la base du fruit commence à s'ouvrir. Le bon moment pour les cueillir est celui qui précède juste la chute naturelle du fruit ! À déguster aussitôt.

Citronnier, agrumes (7)
Citrus limon

■ **Culture** Le citronnier est certainement l'agrume le plus facile à cultiver en région froide. Plantez-le dans un grand bac pour le rentrer en hiver. Si vous optez pour la culture en pot, il faut procéder chaque année à un surfaçage : éliminez les 2 ou 3 cm supérieurs de terreau pour les remplacer par du terreau frais, au printemps de préférence.

■ **À surveiller** Bassinez le feuillage par temps chaud pour éloigner les araignées rouges.

■ **Taille** Rabattez les tiges en hiver pour garder un port compact. Bouturez les pousses taillées.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les citrons entre juillet et octobre.

À essayer

L'olivier n'est bien sûr pas une priorité dans notre région, mais nous avons voulu l'essayer ! Nous n'en sommes qu'à nos débuts avec cet arbre, mais voici ce que nous pouvons vous en dire.

Olivier (8)
Olea europaea

■ **Culture** Nous ne pouvons parler de récolte d'olives et devrons encore patienter. Mieux vaut planter l'olivier sous abri en région humide. Il faut arroser lors des étés chauds.

■ **À surveiller** Plantez l'olivier en sol très drainant, ou bien sur une butte ou pente.

■ **Taille** Une taille soignée s'impose. Prenez conseil auprès d'un spécialiste.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les olives à partir de la fin de l'été. Il n'est bien sûr pas possible de les manger telles quelles, il faut les préparer en saumure (voir p. 236).









À redécouvrir

Il est temps de rendre à ces arbres fruitiers méconnus l'intérêt qu'ils méritent !

Néflier (1)

Mespilus germanica

■ **Culture** Les néfliers sont des arbres de taille moyenne, aux fruits étonnants, globuleux. Ils sont bien rustiques et se plaisent en situation dégagée et ensoleillée. Vous pouvez même planter un néflier dans un grand bac.

■ **À surveiller** Généralement sans problème.

■ **Taille** À éviter car les fruits se forment à l'extrémité des branches.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les fruits en octobre ou en novembre quand ils sont blets et ont pris une belle couleur jaune orangé. Mangez la chair du fruit à la petite cuillère, mais pas les graines. Les nèfles ne se conservent pas, faites de la gelée avec l'excédent.

Mûrier (2)

Morus nigra

■ **Culture** Les fruits de ces arbres ne voyagent pas, aussi faut-il en planter un pour les déguster ! Nous cultivons le mûrier noir et non le blanc, celui dont les feuilles nourrissent les vers à soie. Nous les avons plantés au bout des rangs de vigne. Comme ils fleurissent tard, ils ne craignent pas les gelées tardives.

■ **À surveiller** Généralement sans problème, si ce n'est que les oiseaux se servent aussi ! Vous le saurez lorsque vous trouverez des déjections d'oiseaux teintées de mûrier.

■ **Taille** Éclaircissez les branches en hiver si nécessaire.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les fruits en août et en septembre. Attention aux taches, portez de vieux vêtements. Trempés dans du vin rouge, les fruits ont une saveur de framboises. Ils s'abîment rapidement après la cueillette, aussi congelez-les ou faites-en de la confiture ou de la gelée.

Cognassier (3)

Cydonia oblonga

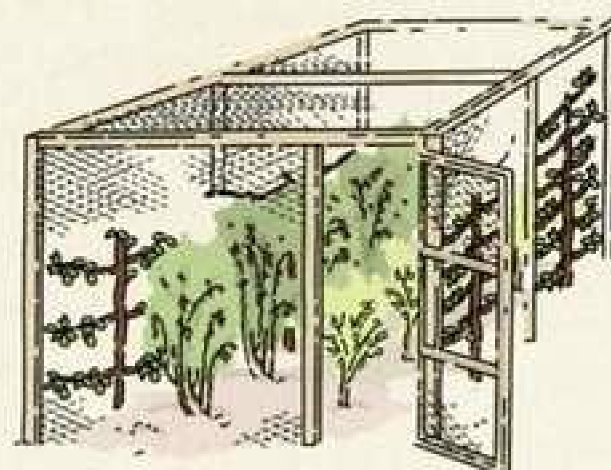
■ **Culture** L'arbre atteint environ 5 m et produit de gros fruits dorés. Il se plaît en sol frais et en situation abritée, mais il ne craint pas les gelées tardives.

■ **À surveiller** Éclaircissez les jeunes fruits pour obtenir des coings plus gros et plus savoureux.

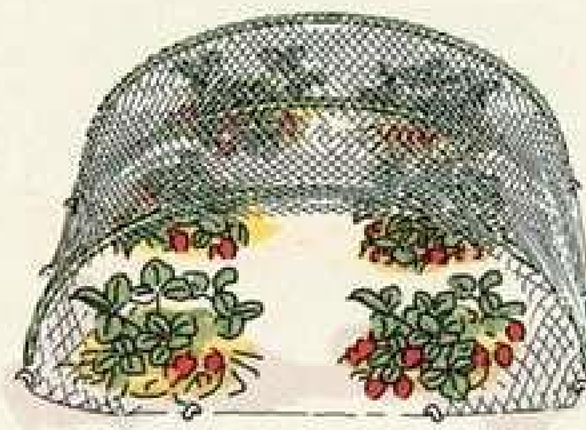
■ **Taille** Aucune.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Les coings sont mûrs en automne. Il faut les cuire pour les consommer. Ils ne se conservent que quelques semaines, aussi convient-il de les utiliser assez rapidement, par exemple dans les tartes aux pommes. Nous les aimons pochés dans un sirop à l'eau de rose, avec une crème aux fleurs de sureau !

PROTÉGER LES RÉCOLTES



La cage en grillage *constitue une défense imparable contre les oiseaux. Nous laissons la porte ouverte en début d'été pour que les oiseaux pourchassent les insectes ravageurs, puis nous fermons lorsque les groseilles et les framboises mûrissent. Nous fermons également en hiver, pour éviter que les oiseaux ne picorent les bourgeons.*



La pose d'un filet *est une autre option. Construisez un tunnel avec des arceaux de tuyau en plastique et tendez le filet dessus, en le maintenant bien au sol afin que les oiseaux ne passent pas dessous. Ne posez pas le filet directement sur les arbustes, car les oiseaux picoreraient à travers !*

Fruits secs

Les fruits secs sont une précieuse source de protéines et des plantes de culture facile. Plantez les arbres entre octobre et mars. La récolte a lieu généralement entre septembre et décembre. La plupart de ces fruits se conservent environ 6 mois à l'obscurité. Voici quelques-uns de nos favoris.

Amandier (4)

Prunus dulcis

■ **Culture** Nous le palissons en éventail contre un mur orienté au sud. Proches des pêchers, les amandiers demandent les mêmes soins. Leurs belles fleurs apparaissent très tôt dans la saison.

■ **À surveiller** En hiver, posez au besoin un film plastique sur l'arbre pour protéger les bourgeons de l'humidité et prévenir la cloque.

■ **Taille** À éviter, car elle favorise le développement de maladies comme la cloque. Si elle est vraiment nécessaire, à entreprendre au printemps lors de l'entrée en croissance.

■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les amandes en automne. Éliminez l'écale verte qui entoure les fruits, puis faites-les sécher.









Noisetier et avelinier (5)
Corylus avellana
■ **Culture** Les noisettes sont délicieuses et les noisetiers précieux en haie ou taillés en cépée pour en tirer bois de chauffage, tuteurs et faire vos paniers. Les avelines sont des variétés sélectionnées de noisettes.
■ **À surveiller** Les oiseaux et les écureuils se servent bien souvent avant nous ! Comme il n'est pas possible de cueillir les fruits avant maturité, il faut passer chaque jour surveiller la récolte à entreprendre dès que l'enveloppe du fruit commence à brunir.
■ **Taille** Taillez en hiver pour conserver une hauteur compatible avec une cueillette facile, ou bien taillez en cépée (voir p. 182).
■ **Cueillette, préparation, conservation** Cueillez les fruits mûrs en automne. Si vous ne les consommez pas rapidement, faites-les sécher.

Châtaignier (6)
Castanea sativa
■ **Culture** Ce n'est certes pas un arbre pour un petit jardin, mais il demande très peu d'entretien et offre une généreuse production de fruits enfermés dans une bogue épineuse.
■ **À surveiller** Généralement sans problème.
■ **Taille** Inutile.
■ **Cueillette, préparation, conservation** Faites tomber les bogues en automne, puis décortiquez-les (avec des gants !). Il y a jusqu'à 3 châtaignes par bogue. Percez les châtaignes avec la pointe d'un couteau (pour éviter qu'elles n'explosent !) puis faites-les griller au four ou dans la cheminée : un régal...

Noyer (7)
Juglans regia
■ **Culture** Un noyer est un investissement à long terme du fait de sa croissance très lente. Il peut dépasser 30 m de hauteur, aussi choisissez bien son emplacement. Les variétés greffées commencent à produire au bout de 3 ou 4 ans, mais sinon il faut plutôt compter environ 15 ans.
■ **À surveiller** À planter en situation abritée pour éviter les dégâts des gelées tardives sur les fleurs.
■ **Taille** Généralement inutile, mais si vous voulez supprimer une branche ou deux, faites-le en automne pour éviter les écoulements de sève.
■ **Cueillette, préparation, conservation** Si vous voulez les préparer au vinaigre, cueillez les noix en été, à peine formées. Sinon, cueillez-les en automne, éliminez le brou et faites-les sécher.

À essayer

Voici deux arbres fruitiers inhabituels, mais que nous avons l'intention de tester. Ils représentent un investissement à long terme, mais paraissent prometteurs, en particulier dans l'optique d'un jardin forestier en permaculture (voir p. 99).

Pacanier (8)
Carya illinoiensis
■ **Culture** Un arbre plus rustique que ne le laisse penser son origine du sud des États-Unis. Son principal défaut est qu'il ne commence à fructifier qu'au bout de 10 à 20 ans de culture. L'arbre adulte atteint près de 30 m de haut et 20 m de large.
■ **À surveiller** Arrosez copieusement les jeunes arbres pour éviter l'oïdium.
■ **Taille** Rarement nécessaire, à entreprendre en automne pour éviter les écoulements de sève.
■ **Cueillette, préparation, conservation** À récolter en octobre, lorsque l'enveloppe des fruits s'ouvre. La congélation est le meilleur mode de conservation, mais faites d'abord sécher les noix de Pécan à température ambiante 2 semaines.

Févier d'Amérique
Gleditsia triacanthos
■ **Culture** Cet arbre est natif d'Amérique du Nord. Les gousses sont comestibles, les fleurs attirent les abeilles, les arbres peuvent être taillés en cépée et le feuillage servir de fourrage pour le bétail.
■ **À surveiller** Protégez les jeunes sujets des gelées sévères.
■ **Taille** Généralement inutile. Attention aux épines sur les arbres adultes.
■ **Cueillette, préparation, conservation** Ramassez les gousses quand elles tombent. Elles sont le plus souvent utilisées pour nourrir les animaux, mais la pulpe est comestible et peut servir à faire de la bière !

BASSE-COUR AU VERGER



Laissez les oies, les canards et les poules *chercher leur nourriture au pied des arbres fruitiers. Les animaux de la basse-cour complètent leur alimentation par toutes sortes d'insectes et luttent ainsi contre les ravageurs. Les oies sont traditionnellement lâchées dans les vergers, car elles se chargent aussi de « tondre » l'herbe sous les arbres. Protégez cependant la base des jeunes arbres.*



Tailler, palisser et greffer

La taille vise à rendre vos arbres fruitiers plus productifs, à améliorer la qualité des fruits et à faciliter la cueillette. Les formes palissées correspondent à une taille particulière, qui réduit la croissance de l'arbre pour obtenir une forme spécifique. Le greffage, enfin, est un mode de multiplication des arbres fruitiers, qui permet d'obtenir de nouveaux plants qui donneront rapidement des fruits.

Tailler les arbres fruitiers

L'objectif de la taille est d'accroître la production de l'arbre et de développer un port plus ouvert pour faciliter la cueillette des fruits. La taille est nécessaire également pour supprimer le bois mort ou malade. Les techniques peuvent être variées et complexes selon les espèces, aussi est-il bon de consulter un livre spécifiquement consacré à ce vaste sujet.

On distingue généralement deux types de taille : la taille d'été et la taille d'hiver. La taille d'hiver est propice au nettoyage, à l'élimination du bois mort, malade ou manquant de vigueur.

La taille d'été

La taille d'été stimule la formation des boutons à fruits de la saison suivante, éclaircit la ramure pour favoriser la maturation des fruits. C'est également une bonne occasion de tailler les formes palissées (en éventails, en cordons, etc.) dont les pousses sont encore flexibles. Faites-le quand les feuilles sont vert foncé et que l'écorce de la base des pousses commence à brunir et se lignifier, vers la fin du mois d'août. Voyez le répertoire des arbres fruitiers p. 148 à 153 pour des conseils plus spécifiques. N'hésitez pas à prendre conseil auprès d'un spécialiste car une mauvaise taille peut vraiment nuire à un arbre.

Les bons outils

Un bon sécateur suffit pour couper toutes les tiges et les pousses d'un diamètre inférieur à 2 cm. Au-delà, il vous faudra investir dans un ébrancheur à long manche, très pratique, et/ou une scie arboricole à main. L'ébrancheur vous servira également pour la taille en cépée (voir p. 182-183).

Les formes palissées

Elles sont particulièrement adaptées à la culture dans les petits jardins. Tirez parti d'un mur ou d'une clôture orienté au sud, où la maturation des fruits sera plus rapide et la cueillette facile. Toutes les formes palissées demandent un support. Tendez des fils métalliques à l'horizontale contre un mur ou une clôture. En l'absence de mur, tendez les fils entre des piquets (voir ci-dessous). Une fois formés, ces arbres sont faciles à entretenir.

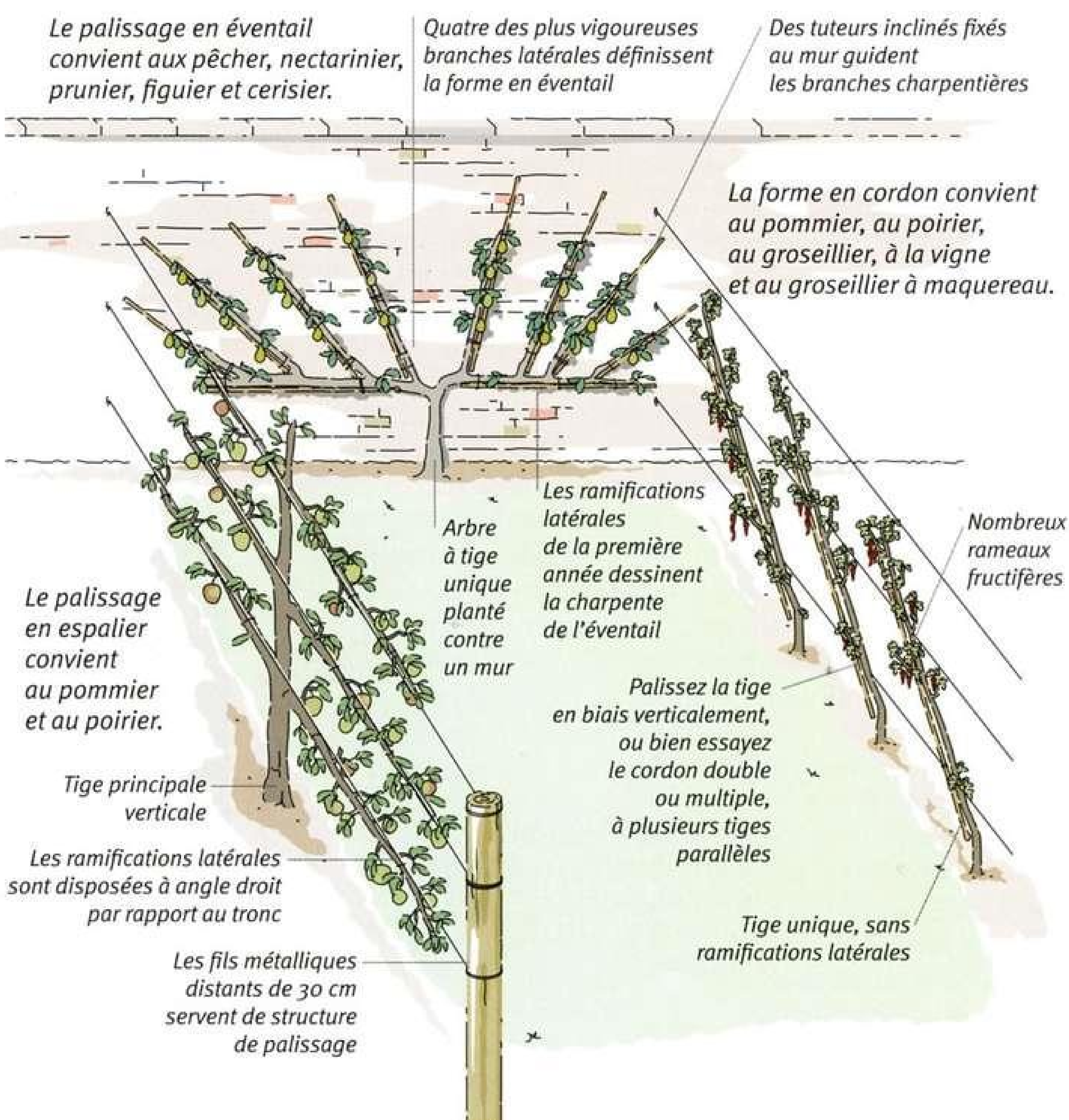
Le greffage des arbres fruitiers

Cela vaut la peine d'apprendre à greffer pour multiplier les arbres fruitiers. Le greffage associe deux plantes différentes : l'une apporte tronc et racines robustes (le porte-greffe), l'autre des fruits de qualité (le greffon). Tous les arbres fruitiers que vous achetez sont greffés.

L'écussonnage est intéressant pour greffer l'un de vos pommiers préférés sur un arbre peu productif. Le greffage à l'anglaise permet d'obtenir un nouvel arbre.

Formes palissées courantes

En adoptant les formes palissées, vous pouvez accueillir des arbres fruitiers dans un petit jardin et bénéficier d'une bonne productivité.



PROJET Taille d'été d'un pommier en espalier

La taille d'été est indispensable pour conserver la forme des arbres palissés. Les techniques de base illustrées ici servent aussi à la taille d'arbres en cordon. Utilisez un sécateur bien aiguisé et coupez au-dessus d'un bourgeon orienté vers l'extérieur.



1. Faites une coupe nette au sécateur, en biseau opposé à la feuille. Laissez un petit espace entre la coupe et le bourgeon supérieur.
2. Rabattez les pousses feuillues directement issues des branches charpentières, à trois feuilles au-dessus de la touffe principale.
3. Palissez les pousses latérales issues de la tige principale le long d'un fil horizontal. Si l'arbre est déjà très ramifié, supprimez ces pousses latérales.





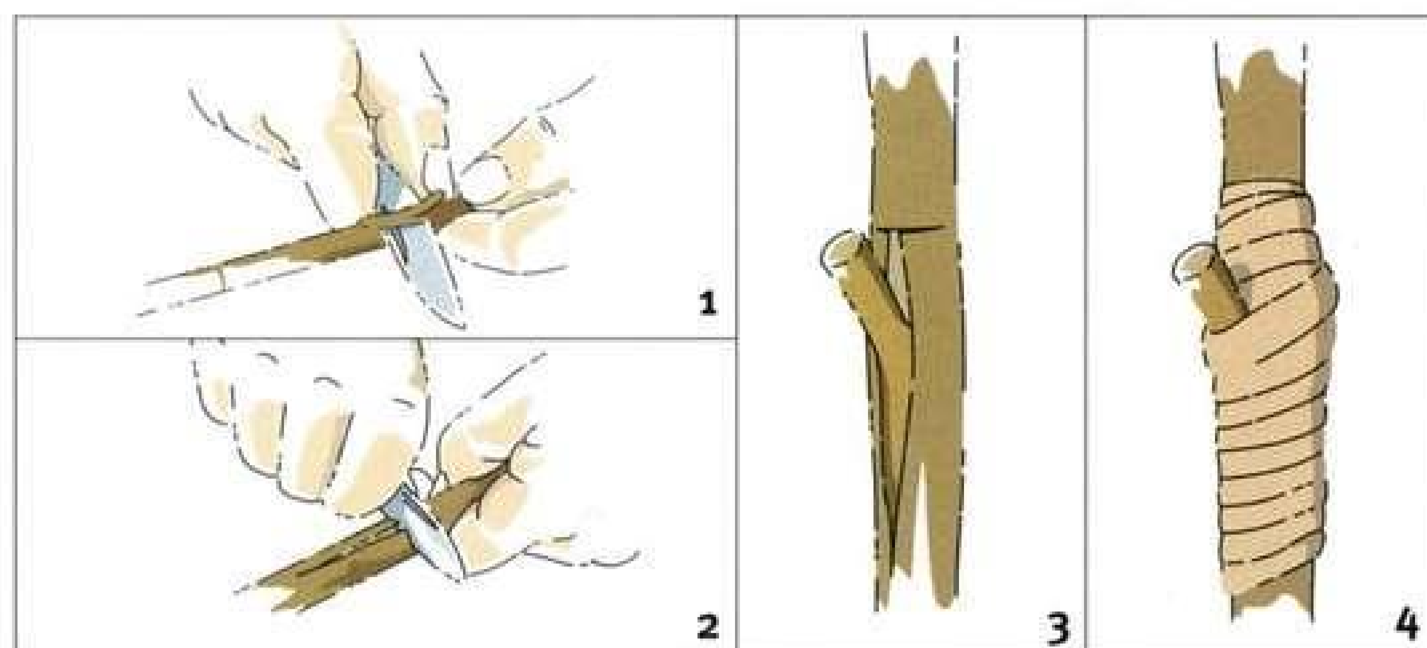


4. Supprimez toutes les pousses qui s'écartent trop du plan vertical de l'espalier.
5. Coupez la flèche de l'arbre. 6. Une fois taillé, l'arbre a une forme « étagée » décorative et régulière, qui facilite la cueillette et favorise la production.

PROJET Techniques de greffage

LA GREFFE EN ÉCUSSON

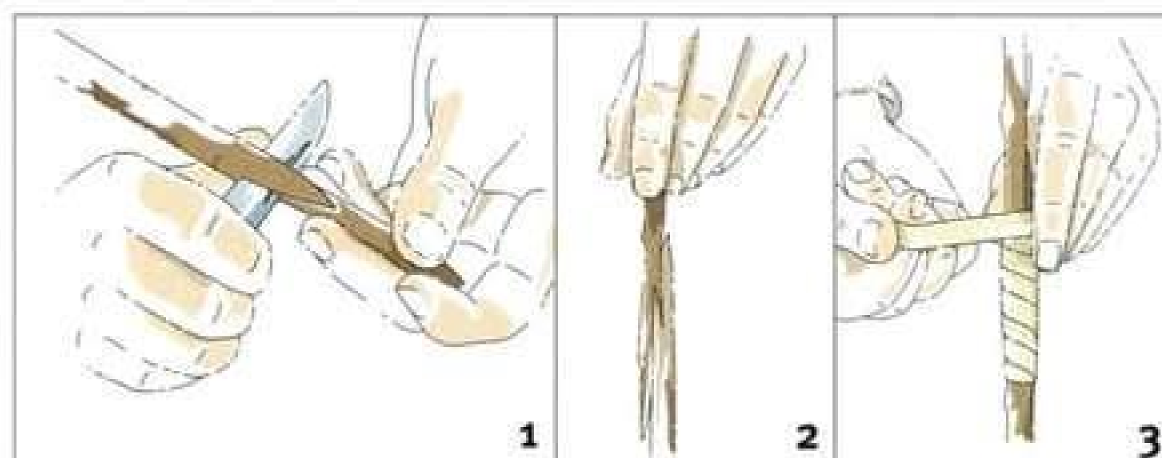
Pour réussir, la greffe en écusson doit être entreprise au milieu de l'été. Choisissez une belle bouture de 30 cm de long comme greffon, et greffez-la sur une branche vigoureuse de l'arbre à greffer.



1. Prélevez l'écusson, constitué d'un bourgeon foliaire et d'une languette d'écorce. **2. Faites une entaille** en T dans l'écorce de la branche du porte-greffe. **3. Écartez les angles** de la fente pour y glisser l'écusson et resserrez le tout. **4. Ligaturez la greffe** avec du ruban à greffer. La variété choisie va se développer à partir du bourgeon greffé. Une fois en croissance, rabattez la tige du porte-greffe au-dessus du point de greffe pour garder toute l'énergie pour le greffon.

LA GREFFE ANGLAISE COMPLIQUÉE

Pour cette greffe à entreprendre en février, il vous faut un porte-greffe de 1 an de cognassier. Prélevez en décembre une bouture saine de 25 cm sur la variété à greffer. Enfoncez le greffon en terre pour qu'il reste dormant. Greffon et porte-greffe doivent avoir à peu près le même diamètre, de l'ordre de 2,5 cm.



Coupez le porte-greffe à 15-30 cm du sol. **1. Faites une coupe** en biseau de 5 cm dans le porte-greffe, puis incisez finement pour former une languette orientée vers le haut. Faites une coupe similaire dans le greffon, juste derrière un bourgeon, de façon à former une languette orientée vers le bas. **2. Assemblez les deux languettes. 3. Liez le point de greffe** avec du ruban à greffer.


1


2


3


4

LES PLANTES AROMATIQUES

Les plantes aromatiques se prêtent bien à la culture en pot ou en bac et sont un premier pas savoureux vers la culture de vos propres produits. Choisissez celles que vous préférez et placez-les près de la cuisine pour les avoir sous la main. Voici quelques-unes de nos préférées.

Laurier (1)

Laurus nobilis

■ **Culture** Cet arbuste à feuillage persistant demande très peu d'entretien. Il se plaît en bac et il est parfaitement adapté aux environnements urbains.

■ **Récolte, utilisation, conservation** Vous pouvez sécher les feuilles pour les conserver, mais nous cueillons toute l'année des feuilles fraîches en fonction des besoins. Le laurier est indispensable dans les ragoûts.

Basilic (2)

Ocimum basilicum

■ **Culture** Très sensible au froid, il faut le cultiver en annuelle. Nous semons chaque année du basilic car c'est l'une de nos herbes préférées. Il se plaît en situation ensoleillée mais demande des arrosages réguliers. Pincez l'extrémité des pousses pour stimuler le buissonnement et supprimez les fleurs qui détournent une partie de l'énergie de la plante et nuisent à la formation de nouvelles pousses.

■ **Récolte, utilisation, conservation** Rien ne vaut une bruschetta estivale garnie de tomates et de basilic du jardin. Les grandes feuilles sont les plus parfumées. Étant donné que le basilic perd son parfum au séchage, il vaut mieux l'utiliser frais. Vous pouvez toutefois essayer de le congeler haché.

Ciboulette (3)

Allium schoenoprasum

■ **Culture** La ciboulette est une plante vivace rustique proche de l'oignon et de l'ail, qui pousse en petites touffes. Semez en place au printemps sur sol réchauffé, ou bien divisez des touffes existantes pour les replanter en situation ensoleillée mais pas trop chaude. La ciboulette apprécie un sol frais et fertile, aussi la plantons-nous près de nos mares. Si vous semez sous abri, vous pourrez récolter des feuilles au bout de quelques semaines seulement.

■ **Récolte, utilisation, conservation** Hachez les feuilles creuses à l'aspect d'herbe sur les salades et les omelettes. Nous ajoutons les fleurs roses dans les salades. La ciboulette peut être séchée ou congelée, mais elle ne sera jamais aussi parfumée que fraîche.

Coriandre

Coriandrum sativum

■ **Culture** Nous adorons la coriandre. Semez en place, au soleil à partir de la fin du printemps, en sol plutôt riche. Nous renouvelons les semis pour avoir toujours des feuilles fraîches. Grâce au puits thermique qui chauffe notre serre (voir p. 118-119), nous avons la chance de pouvoir cultiver la coriandre et d'autres annuelles aromatiques en hiver.

■ **Récolte, utilisation, conservation** Les feuilles et les graines sont utilisées pour parfumer toutes sortes de plats, mais particulièrement la cuisine asiatique épicée. Pour la récolte des graines, procédez comme pour l'aneth (voir ci-dessous).

Aneth

Anethum graveolens

■ **Culture** Cette annuelle rustique a des graines brunes très aromatiques, des feuilles fines et parfumées. Semez en place et gardez le sol propre car l'aneth n'apprécie pas la concurrence des mauvaises herbes. Renouvelez les semis entre le milieu du printemps et le début de l'été pour garantir une longue production de feuilles.

■ **Récolte, utilisation, conservation** Les feuilles parfument agréablement les poissons, le saumon en particulier, mais elles sont savoureuses aussi avec le concombre ou les salades. Pour récolter les graines, coupez la plante à la base lorsque les inflorescences brunissent et liez les tiges en petits bouquets. Enfermez les inflorescences dans des sachets en papier et suspendez les bouquets tête en bas en situation bien aérée pour quelques jours. Ouvrez ensuite les sachets pour y trouver les graines mûres prêtes à la conservation dans un bocal en verre. Si vous voulez sécher des feuilles, coupez-les quand les tiges atteignent environ 30 cm et avant floraison.

Marjolaine

Origanum majorana

■ **Culture** Il existe différentes espèces et variétés, souvent appelées origan. En règle générale, la marjolaine est plus rustique que l'origan (*Origanum vulgare*), ce dernier étant une plante sauvage, la marjolaine une variété cultivée. Les gourmets prétendent que l'origan est plus parfumé… à vous de vous faire votre propre opinion. Les deux plantes sont faciles à cultiver en semis, en pot ou dans un coin ensoleillé du jardin.

■ **Récolte, utilisation, conservation** Marjolaine comme origan sont indispensables pour parfumer les pizzas et les sauces pour les pâtes ! Les feuilles sèchent bien (voir p. 242-243), mais mieux encore, gardez un ou deux pots sur l'appui de la fenêtre de la cuisine en hiver.


5


6


7


8

Menthe (4)
Mentha
■ **Culture** Il existe toute une palette d'espèces et de variétés de menthe diversement parfumées. C'est une plante vivace envahissante, à isoler des autres aromates, en la plantant par exemple dans un seau enfoncé en terre (évidé au fond pour le drainage) afin de maîtriser l'étalement des racines. Elle supporte la mi-ombre et demande un sol frais ou des arrosages réguliers.
■ **Récolte, utilisation, conservation** Nous utilisons beaucoup la menthe, pour la sauce à la menthe accompagnant l'agneau ou le tzatziki, une bonne façon d'utiliser la surproduction de concombres en été. Nous l'aimons aussi fraîchement cueillie pour un thé à la menthe. On peut la récolter une grande partie de l'année et la sécher, mais pensez aussi à rentrer un pot sur l'appui de fenêtre pour l'hiver.

Persil (5)
Petroselinum crispum
■ **Culture** C'est bien sûr l'une de nos plantes aromatiques les plus utilisées, pour son goût frais et très particulier. Elle est par ailleurs une bonne source de vitamine C et de fer. Semez le persil chaque année en sol riche et meuble, et veillez à des arrosages réguliers.
■ **Récolte, utilisation, conservation** Utilisez le persil frais en garniture car il perd beaucoup de son arôme à la cuisson. Essayez le séchage à haute température, quelques minutes au micro-ondes.

Romarin (6)
Rosmarinus officinalis
■ **Culture** Voici un bel arbuste à feuillage persistant. Choisissez-le bien car certaines variétés atteignent 1,50 m de haut et peuvent être plantées en haie. Il se plaît au soleil et en sol sec. Semez au printemps ou prélevez des boutures chez un voisin à la fin de l'été, en choisissant des pousses non fleuries et en les rempotant dans du terreau. Gardez-les sous châssis froid jusqu'au printemps suivant, quand vous pourrez les mettre en place. Taillez les plantes bien établies au printemps, après la floraison.
■ **Récolte, utilisation, conservation** La fin de l'été est le meilleur moment pour couper des pousses à faire sécher, mais le romarin peut être cueilli toute l'année. Il est indispensable pour les grillades sur le barbecue, mais aussi avec des viandes mijotées ou des légumes au four.

Sauge (7)
Salvia officinalis
■ **Culture** Cette vivace aromatique atteint environ 60 cm, à planter en situation ensoleillée et bien drainée. Cultivez-la à partir de boutures prélevées à la fin du printemps. Rabattez les buissons à la fin de l'été pour éviter que les arbustes ne se lignifient trop.
■ **Récolte, utilisation, conservation** La sauge parfume délicieusement les farces et fait un pesto très réussi avec de l'ail et des pignons de pin. Faites sécher les feuilles à la fin de l'été, en sachant que le séchage est long.

Estragon
Artemisia dracunculus
■ **Culture** Cette plante vivace à port assez étalé est très prisée – et à juste titre ! – pour son parfum citronné. Préférez l'estragon français, plus parfumé et aux feuilles plus fines que l'estragon russe. Prélevez des boutures en fin d'été et gardez-les sous abri car les hivers froids et humides ont souvent raison de l'estragon. Au jardin, plantez-la dans un sol très drainant et au soleil, ou bien au sommet d'une spirale d'herbes (voir p. 158-159).
■ **Récolte, utilisation, conservation** Utilisez l'estragon frais pour parfumer le poulet et les salades, et pour préparer du vinaigre à l'estragon. Il peut aussi se congeler.

Thym (8)
Thymus
■ **Culture** Une autre plante aromatique incontournable, à planter en situation sèche et ensoleillée. Prélevez des boutures au début de l'été, des pousses terminales d'environ 15 cm de long, plutôt que de semer. Taillez légèrement le thym après la floraison pour lui conserver un port compact.
■ **Récolte, utilisation, conservation** Le thym se prête bien au séchage, mais nous le cueillons toute l'année, même en hiver. Il se marie bien avec toutes les préparations à base de tomate et est un élément essentiel dans les bouquets garnis.

COMESTIBLES



Nous aimons agrémenter *les salades de fleurs comestibles. L'usage des fleurs bleues de la bourrache ou de celles de capucine est assez courant, mais nos hôtes sont plus surpris par les fleurs de souci, d'ail sauvage ou de pensée sauvage dans la laitue. Les fleurs de ciboulette apportent une pointe de rose. Secouez bien les fleurs avant de les mettre dans le saladier, pour faire tomber les éventuels insectes.*

Créer une spirale d'herbes aromatiques

La culture des plantes aromatiques dans une spirale formant un massif permet d'établir des conditions idéales pour chaque espèce, dans une sorte de compatibilité réciproque. L'autre avantage de cette réalisation est d'offrir une utilisation optimale de l'espace, à la verticale comme à l'horizontale ; presque un gratte-ciel jardinier, en quelque sorte ! Ne soyez pas effrayé, cette structure est vraiment très facile à réaliser.

Le principe

Certaines espèces demandent plus de soleil et de drainage que d'autres, qui préfèrent la fraîcheur. L'astuce de la spirale d'herbes est d'offrir des conditions variées sur une petite surface, assurant ainsi à chaque plante une sorte de microclimat favorable.

La permaculture en action

La spirale d'herbes permet aussi une plantation plus dense, ce qui est l'un des grands principes de la permaculture (voir p. 98-101) : des cultures à rendement élevé sur une surface réduite. La hauteur de la spirale assure le drainage nécessaire au romarin, au thym et à la sauge, offre la fraîcheur côté nord et à sa base, pour la ciboulette et l'ail sauvage par exemple, qui préfèrent des conditions plus ombragées et humides. Une fois les plantes bien développées, la spirale projette de l'ombre, même en plein soleil.

Pour commencer

Choisissez avec soin l'emplacement de la spirale d'herbes. Pour que le principe « fonctionne » et que les plantes de soleil prospèrent, il faut sélectionner un site ensoleillé, de préférence exposé plein sud pour bénéficier de la lumière du soleil toute la journée.

Vous pouvez trouver par vous-même les endroits les plus ensoleillés de votre terrain en observant la course du soleil, mais une boussole vous sera utile pour l'élaboration du plan de la spirale.

Le « zonage », l'un des éléments essentiels de la permaculture, joue ici aussi un rôle important : les plantes demandant le plus d'attention ou les plus utilisées sont plantées près de la maison, aussi cherchez à installer la spirale à proximité de la cuisine.

Rassembler les éléments nécessaires

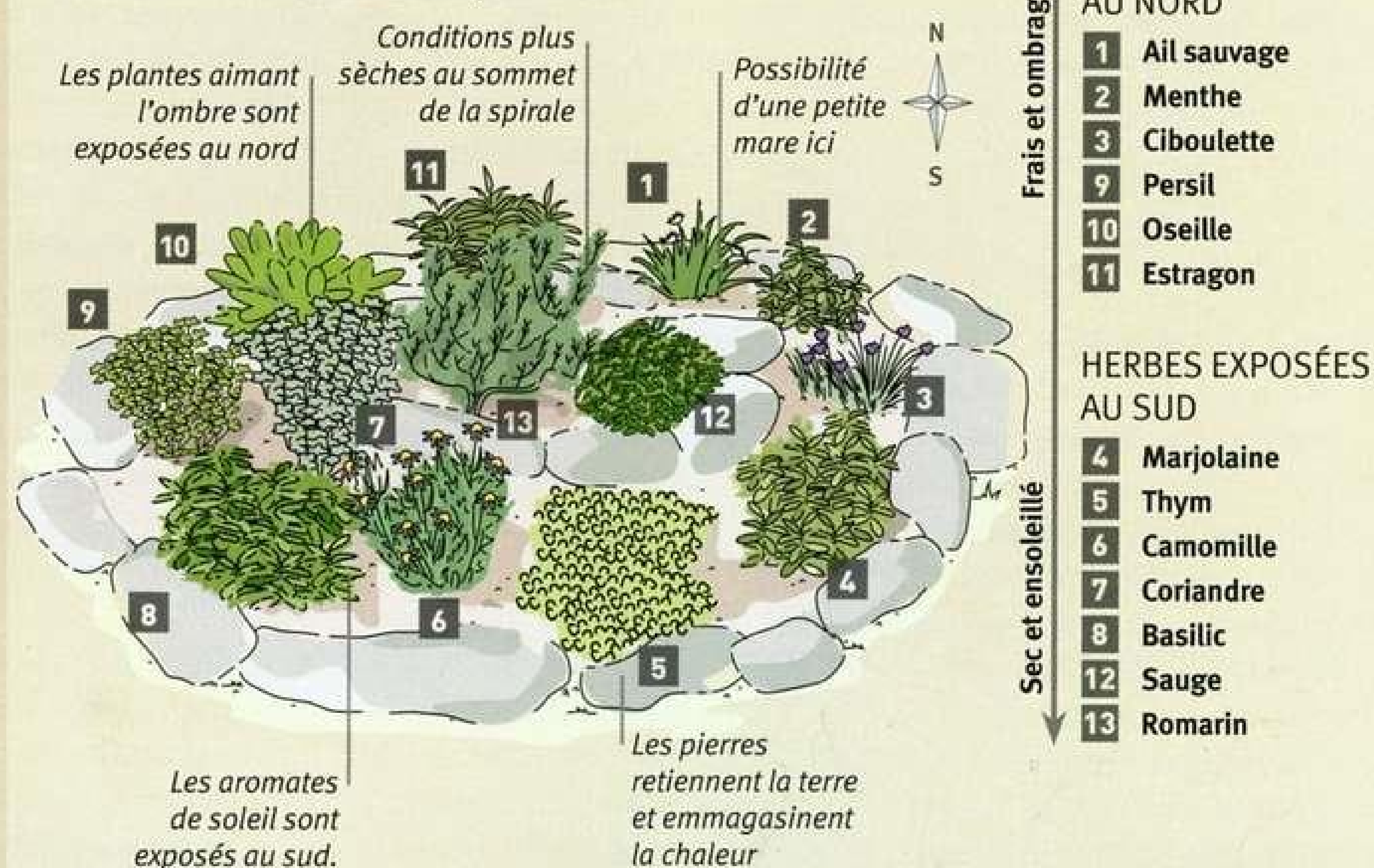
Des pierres de taille moyenne sont parfaites pour construire les murs de la spirale, alliant stabilité et capacité à absorber la chaleur – un autre détail astucieux qui optimise la saison de végétation par un démarrage précoce. Avant d'aller acheter des matériaux, ayez toujours à l'esprit notre mantra « réduire, réutiliser, recycler ». Nous avons utilisé des pierres car c'est ce dont nous disposions (voir page ci-contre), mais bien d'autres matériaux peuvent servir à construire la spirale, bois, briques, bouteilles de vin vides...

À ESSAYER

- **Plantez** d'autres espèces aromatiques en déterminant leur bon emplacement dans la spirale.
- **Des bouteilles de vin vides** font un bon matériau de construction. Remplissez-les de terre pour améliorer leur résistance et faire en sorte que les murets absorbent un peu de chaleur du soleil.
- Vous pourriez inclure **une petite mare** à la base de la spirale, côté nord, pour y cultiver du cresson de fontaine et attirer les grenouilles, qui aident à lutter contre les ravageurs. Creusez un trou peu profond, tapissez-le d'une bâche imperméable et bordez-le de pierres (voir p. 123).
- **Glissez des fraisiers des bois** dans votre spirale : ils se plaisent côté ombre entre les aromatiques et offrent de petites gourmandises lors de la cueillette des herbes !

SUGGESTION DE PLAN POUR LA SPIRALE

Fiez-vous à ce plan pour placer les plantes aromatiques dans des conditions de culture optimales.



PROJET Aménager une spirale d'herbes aromatiques

La pose d'un paillis sous la spirale évite le travail du sol et le désherbage nécessaire avant de planter les aromatiques. Si vous installez la spirale sur la pelouse, marquez les bords avec des pierres ou des ardoises comme nous l'avons fait – la tonte sera facilitée !

MATÉRIEL ET OUTILS

- Ficelle et crayon
- Mètre-ruban
- Ciseaux ou couteau tranchant
- Transplantoir
- Arrosoir
- Pierres de taille moyenne
- Écopaillis ou carton
- Vieilles ardoises ou tuiles (facultatif)
- Terreau ou terre de jardin
- Plantes aromatiques







1. **Marquez au sol** l'emplacement d'un cercle d'environ 1,50 m de diamètre. La vieille technique du bâton et de la ficelle permet de tracer facilement un cercle correct. Délimitez les contours par des pierres. 2. **Découpez des bandes** de matériau de paillage ou de carton dépassant légèrement le cercle de façon à pouvoir les caler sous les pierres. 3. **Placez de vieilles ardoises** ou des tuiles sous les pierres, pour faciliter le passage de la tondeuse en bordure.







4. **Posez un grand morceau d'ardoise** au centre pour maintenir le paillage, puis commencez à monter la spirale vers l'intérieur, en partant du versant nord. 5. **Ajoutez du terreau** ou de la terre de jardin au fur et à mesure pour stabiliser l'ensemble. Veillez à ce que les pierres les plus basses reposent directement sur le paillage et non sur la terre. 6. **Disposez les pierres** en spirale ascendante, en ajoutant du terreau pour donner de la hauteur et combler les vides entre les pierres. La spirale doit atteindre au moins 50 cm de hauteur.







7. **Ajoutez des pierres** au mur de la spirale exposé au sud pour donner plus de hauteur. Plantez suivant le plan de plantation. 8. **Arrosez** copieusement. 9. **Commencez les cueillettes** d'aromates quand les plantes ont repris leur croissance. Ici sauge, ciboulette, ail sauvage, marjolaine et estragon s'étalent généreusement en compagnie de quelques fraisiers.



PROJET Cultiver des champignons

Lors de la cueillette de champignons dans la nature, le plus difficile est de les identifier. Aucun risque si vous les cultivez vous-même, ce qui vous permet d'essayer différents champignons sans être un expert en mycologie. Ils vous coûteront moins cher que ceux du commerce et, que vous choisissiez l'une ou l'autre méthode, vous contribuerez à une action de recyclage.

Nous avons testé l'amusant procédé du vieux livre de poche, avec le pleurote en forme d'huître, un champignon qui pousse sur le bois mort dans la nature. L'autre méthode, connue en Chine depuis un millier d'années, utilise le bois. À cette époque, on se contentait de placer les troncs abattus à côté de billes déjà envahies par les champignons pour une inoculation naturelle. Aujourd'hui, on se procure des bouchons ou chevilles de blanc de champignon, inoculés avec du mycélium, à insérer dans un rondin de belle qualité.

MATÉRIEL ET OUTILS (CULTURE SUR LIVRE)

- Blanc de champignon (à commander en ligne)
- Livre de poche de 200 à 400 pages
- Sac en plastique et élastiques
- Vaporisateur d'eau

MATÉRIEL ET OUTILS (CULTURE SUR BÛCHE)

- Hache
- Bêche à fer étroit
- Bêche tarière
- Perceuse et mèche de 8 mm
- Bûches de bois abattu depuis moins de 6 mois, d'environ 1,20 m de long et de 15 à 20 cm de diamètre.
- Environ 50 chevilles de blanc de champignon par bûche (à commander en ligne)

LA MÉTHODE SUR LIVRE



1. Trempez le livre dans de l'eau chaude pendant 20 minutes. Pressez-le sous l'eau pour en faire sortir le plus d'air possible. Sortez le livre de l'eau, pressez-le à nouveau, cette fois pour en extraire l'excès d'eau. **2. Ouvrez-le soigneusement** et éparpillez du mycélium séché. **3. Étalez bien** le mycélium. **4. Refermez et pressez les pages.** Répétez le processus toutes les 50 pages environ, jusqu'à ce que vous ayez utilisé tout le mycélium.



5. Placez quelques élastiques autour du livre et placez-le dos vers le bas dans un sachet en plastique transparent. Fermez et notez la date. Gardez le sachet au chaud, à l'abri du soleil direct et des courants d'air – à 20 °C si possible, près d'un radiateur en hiver. Le mycélium entre en croissance au bout de 24 heures. En 2 semaines environ, le papier se couvre d'un duvet blanc : le mycélium, c'est-à-dire les « racines » du champignon. Lorsque les bords du livre blanchissent, mettez-le 2 jours au réfrigérateur. **6. Sortez du réfrigérateur,** ouvrez le sachet en le repliant jusqu'au bord supérieur du livre. Placez-le en situation lumineuse mais sans soleil et arrosez régulièrement avec un vaporisateur. **7. Récoltez les pleurotes** en forme d'huître lorsqu'ils atteignent environ 10 cm de diamètre.

CONSEILS DE CULTURE

- **Il est important** de maintenir une humidité élevée, les champignons étant essentiellement constitués d'eau. Les cultiver sur livre implique une certaine surveillance, mais pas plus qu'une plante d'intérieur et vous récolterez plus rapidement qu'avec la méthode sur bûche.
- **Vous pouvez compter** jusqu'à trois récoltes sur le livre. Inutile de le remettre au réfrigérateur – les champignons continuent à pousser après la cueillette.
- **Faites sécher les champignons** dans un séchoir solaire (voir p. 243), puis conservez-les dans des bocaux.

LA MÉTHODE SUR BÛCHE



1. Choisissez un beau rondin de bois dur et supprimez toutes les ramifications, ainsi que les lichens et les mousses. N'abîmez pas l'écorce, qui retient l'humidité lorsque les champignons entrent en croissance. Or l'humidité est indispensable aux champignons. **2. Creusez un trou** dans un endroit humide, ombragé, abrité du vent. Commencez le trou avec un outil à lame étroite. **3. Terminez-le** avec une bêche tarière, de façon à obtenir un trou d'une profondeur égale à la moitié de la bûche.
4. Glissez le rondin dans le trou, calez-le en comblant avec des cailloux et de la terre. Le bois va absorber l'humidité du sol.



5. Percez des trous à angle droit dans la bûche, d'une profondeur égale à la moitié de la longueur des chevilles ou bouchons de mycélium. Espacez les trous de 10 à 15 cm en les forant en quinconce tout autour du rondin. **6. Insérez les chevilles** dès que les trous sont percés, en veillant à avoir les mains propres. Enfoncez-les au marteau. **7. Arrosez abondamment la bûche,** puis couvrez le sommet d'un pot renversé ou de plastique étirable maintenu par un élastique, afin de limiter les pertes d'eau par évaporation. Poursuivez les arrosages par temps chaud. Si la bûche est trop sèche, l'écorce se desquame ; si une moisissure verte se développe, c'est que vous avez trop arrosé.
8. Préparez plusieurs bûches si vous avez assez de place. La récolte a lieu de 12 à 18 mois plus tard. Cueillez les champignons lorsqu'ils forment des touffes d'environ 15 cm de diamètre et coupez-les au ras de l'écorce avec un couteau tranchant.



N'importe quel rondin de bois *dur peut servir de support à la culture des champignons, mais nous avons eu d'excellents résultats avec le chêne, le bouleau et le hêtre.*

À ESSAYER

■ **Les souches d'arbres** se prêtent à la culture des champignons, car leurs racines puisent encore l'eau dans le sol, mais il faut inoculer les souches dans les quelques mois suivant l'abattage.

■ **La façade nord** d'un bâtiment se prête très bien à la culture sur bûche. Le mur communique un peu de chaleur aux bûches, mais ne les placez pas directement au pied du mur, sans quoi elles ne recevront pas la pluie.

■ **La culture sur bac** convient aux champignons de Paris. Utilisez des bacs de 20 cm de profondeur, remplis de fumier de cheval bien décomposé. Semez du mycélium sec en surface et couvrez de papier journal humide. Conservez les bacs dans la remise. Enlevez le papier journal au bout de 2 semaines, couvrez de 5 cm de terre de jardin et arrosez. Vous cueillerez les champignons 2 semaines plus tard.


1


2


3


4



LA CUEILLETTE DE PLANTES SAUVAGES

La cueillette de plantes sauvages était vitale pour la survie des chasseurs-cueilleurs. Elle est devenue aujourd'hui une distraction – parfois même jusque dans les villes. Avant de cueillir des plantes sauvages, soyez certain de bien les identifier. Nous savons reconnaître les légumes au supermarché, mais nous avons perdu depuis longtemps les connaissances nécessaires pour nous nourrir dans une haie ! Dans le doute, abstenez-vous !

CODE DU **CUEILLEUR**

- **Ne consommez** que ce que vous avez identifié comme comestible.
- **Laissez-en** pour les autres, y compris pour la faune sauvage.
- **Cueillez les fruits** sur plusieurs plantes. Laissez-en pour que les plantes se ressèment.
- **Soyez sélectif :** cueillez les feuilles tendres et les fruits les plus beaux.
- **Évitez** le bord des routes du fait des gaz d'échappement, et les plantes basses ayant pu recevoir l'urine des chiens.
- **Emportez un sachet** pour vos cueillettes !

Les salades et les racines de printemps

Le printemps est la bonne saison pour cueillir les pousses vertes des orties, les petites salades sauvages et diverses racines, dans les haies et en lisière de champs.

Ortie (1)
Urtica dioica
Délicieuse cuite ou en infusion. Utilisez les pousses les plus tendres : cuisez-les en petite galette à servir en accompagnement. Ne craignez rien, l'ortie perd son caractère piquant à la cuisson !

Feuilles de hêtre
Fagus sylvatica
D'un vert vif, ovales, cueillez les toutes jeunes feuilles de hêtre, à déguster crues avec du fromage, dans un sandwich à la tomate ou encore cuites rapidement à la vapeur.

Épilobe (2)
Epilobium angustifolium
Cuisez les jeunes pousses à la vapeur ou dans très peu d'eau, comme les asperges.

Aubépine
Crataegus monogyna
Ce petit arbre aux feuilles lobées offre en mai une floraison odorante. Ajoutez les jeunes feuilles et fleurs dans vos salades. Comme son nom l'indique, attention aux épines !

Bardane
Arctium lappa
Une grande plante ressemblant au chardon, à fleurs pourpres, mais ce sont les racines qui nous intéressent, délicieuses. Épluchez-les et coupez-les en tronçons dans les ragoûts, ou en julienne, à frire et servir comme des chips.

Pissenlit
Taraxacum officinale
Vous en avez sûrement dans votre jardin ! Les racines sont savoureuses dans les plats mijotés ou frites. On peut aussi les griller et les moudre pour obtenir un substitut de café.

BÂTON FOUISSEUR



C'est l'un des plus anciens outils du cueilleur *de racines, réalisé dans un bois solide, noisetier par exemple. Taillez-le en pointe biseautée que vous durcirez en la chauffant dans les braises du feu. Servez-vous-en pour faire un trou à côté de la plante, jusque sous les racines, puis faites tout le tour pour soulever la motte. Comblez ensuite le trou !*

Elles sont difficiles à arracher : aidez-vous d'un bâton fouisseur (voir encadré ci-dessous). Ajoutez les jeunes feuilles dans vos salades.

Ail sauvage (3)
Allium ursinum
L'une de nos plantes favorites ! L'ail des ours pousse en lisière de bois et on peut souvent le sentir avant de le repérer. Mangez les feuilles cuites rapidement dans du beurre ou avec des pommes de terre sautées, très savoureux !

Oxalis petite oseille
Oxalis acetosella
Cette charmante petite plante pousse au printemps dans les sous-bois et ressemble à un grand trèfle à fleurs blanc rosé. Les feuilles en cœur ont un arôme citronné, à parsemer sur les soupes et les salades. N'en mangez pas trop car elles sont riches en acide oxalique qui peut nuire à la digestion.

Les cueillettes d'été

Nous remplissons nos paniers lors des promenades estivales de fruits, de racines et d'autres cueillettes savoureuses.

Salicorne
Salicornia europaea
Cette petite plante verte succulente, appelée également haricot de mer, pousse en tapis près des marais salants









et en bord de mer. Confite au vinaigre comme les cornichons, elle est délicieuse avec de la charcuterie.

Raifort
Armoracia rusticana
Ses feuilles ressemblent à celles de la patience, grandes et à texture grossière. Râpez la racine au goût fort, puis mélangez-la avec de la crème et du citron, pour préparer une sauce au raifort classique.

Ronce fruitière
Rubus fruticosus
La mûre est cueillie depuis la nuit des temps. Qui d'entre nous n'a pas de souvenirs d'enfance aux doigts tachés? Évitez de les cueillir aux abords des routes, à cause de la pollution.

Sureau noir (4)
Sambucus nigra
Nous préparons un délicieux vin de sureau avec ces baies grappillées dans les haies. Plus tôt en saison, nous cueillons les ombelles odorantes pour notre champagne à base de fleurs de sureau (voir p. 259).

Fraisier des bois (5)
Fragaria vesca
Ces minuscules fraises ont un parfum très prononcé et méritent d'être cueillies, en lisière de bois ou le long de chemins ombragés.

Pommier sauvage (6)
Malus sylvestris
Ses fruits délaissés font pourtant de bonnes gelées et sont faciles à cueillir : tenez votre panier et secouez la branche ! Il pousse dans les haies champêtres.

Les cueillettes d'automne

L'automne est traditionnellement une saison pour engranger les récoltes : des fruits secs pour l'hiver par exemple, si vous aimez jouer les écureuils ! C'est aussi la saison des champignons, mais la difficulté est de les identifier. Nous ne les traitons pas ici ; nous vous conseillons de partir à leur recherche avec un connaisseur.

Châtaignier
Castanea sativa
Les châtaignes sont enfermées dans une bogue hérissée de fins piquants verts. C'est pour nous le meilleur ingrédient pour farcir la dinde de Noël ! Percées au préalable, elles sont délicieuses grillées dans l'âtre.

Noyer
Juglans regia
Les arbres adultes produisent en quantité impressionnante. Si vous en avez repéré un à l'état sauvage, profitez une fois par an de sa générosité ! Les feuilles sont composées de plusieurs folioles. (Voir les conseils de conservation p. 153.)

Noisetier (7)
Corylus avellana
Il faut certes être rapide pour prendre les écureuils de vitesse ! Les noisettes se prêtent à de nombreuses utilisations culinaires. Assurez-vous qu'elles sont bien sèches avant de les stocker pour l'hiver, sinon elles risquent de pourrir et de contaminer les fruits voisins.

Les cueillettes d'hiver

Les haies ont peu à offrir en hiver, mais habillez-vous chaudement et dirigez-vous vers le bord de mer.

Prunellier
Prunus spinosa
Fruit du prunellier, la prunelle ressemble à une prune miniature. Ces prunes sont trop astringentes pour être mangées crues, mais nous les utilisons pour parfumer le gin (voir encadré ci-contre).

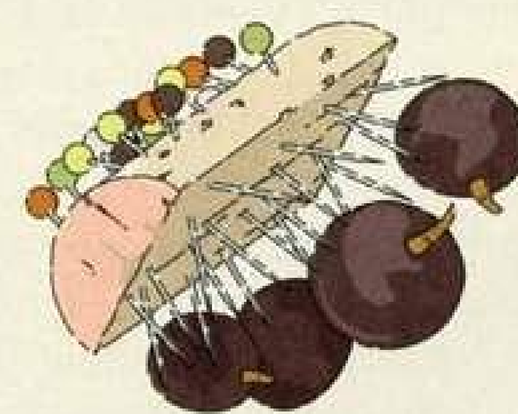
Églantier
Rosa canina
Les cynorrhodons, fruits de l'églantier, sont riches en vitamine C et peuvent être mangés crus si vous éliminez les graines velues (le poil à gratter !). À utiliser également en sirop ou en gelée.

Laminaire
Alaria esculenta
Cette algue brune à longues frondes est présente dans les trous d'eau entre les rochers. Coupez-la en tronçons courts, à tremper de 5 à 10 minutes dans de l'eau chaude avant de les faire frire.

Dulse
Rhodymenia palmata
Une algue rouge savoureuse, présente dans la zone intertidale du rivage, facile à identifier à sa teinte rouge.

Laitue de mer (8)
Ulva lactuca
Facile à repérer à sa belle couleur vert émeraude, nous la faisons cuire à la sauteuse.

PIQUE-PRUNELLES



Pour le fabriquer, *coupez un bouchon en liège dans sa longueur et transpercez-le d'épingles. Nous utilisons cet outil pour percer les prunelles lors de la préparation du gin de prunelles, ce qui permet de diffuser le jus et le parfum des fruits. Pour préparer cette boisson, prenez 250 g de prunelles et 250 g de sucre. Versez les prunelles « piquées » dans une bouteille, ajoutez le sucre puis complétez avec du gin. Secouez bien pour dissoudre le sucre. Attendez 2 mois pour boire !*

Bien conserver les récoltes

Cultiver ses fruits et ses légumes est l'un des aspects les plus gratifiants d'un mode de vie axé sur plus d'autonomie, mais il faut bien prévoir ses capacités de stockage et de conservation. Un système bien pensé, cela signifie que le surplus des récoltes ne finit pas en fourrage pour les animaux ou sur le tas de compost, mais vous permet de profiter toute l'année des produits du jardin.

Récolter pour conserver

En règle générale, les produits destinés à la conservation sont récoltés en pleine saison. Ils doivent être sains, mûrs, prêts à manger à quelques exceptions près. Pour les légumes comme les courges d'hiver, attendez que la tige sèche et que la peau du fruit soit dure au toucher. De même, attendez un peu avant de cueillir les pommes et les poires de garde, qui gagnent à être cueillies en fin de saison. Pour de bons résultats, ne conservez que des variétés tardives et laissez-les le plus longtemps possible sur l'arbre. Elles sont bonnes à cueillir quand elles se détachent presque toutes seules de la branche.

Essayez de ne pas abîmer les récoltes lorsque vous cueillez – ou arrachez. Tâchez de ne pas les heurter. Ne perdez pas de temps non plus à essayer de conserver des produits abîmés ou malades – mettez-les sur le compost ou donnez-les directement aux poules ou aux porcs.

Le nettoyage et la préparation

Éliminez les résidus de terre sur les racines, mais ne les frottez ni les lavez : vous le ferez juste avant de les cuisiner. Ne coupez pas non plus les parties difformes, car la coupe est une porte d'entrée pour les pourritures. Supprimez en revanche les touffes de feuilles des racines avant de les stocker, car elles pompent l'humidité des racines, puis flétrissent et pourrissent.

Le cellier

Les humains ont vécu pendant des milliers d'années sans réfrigérateur ni film étirable, utilisant un garde-manger, une cave ou une arrière-cuisine pour conserver les aliments.

À Newhouse Farm, nous gardons nos produits frais pendant des mois dans notre cellier. Cette pièce doit garantir une température fraîche et constante, hors gel. L'obscurité n'est pas nécessaire comme dans un caveau à légumes (voir p. 180-181), mais il faut éviter l'ensoleillement direct qui chauffe et peut décolorer certains produits. Il faut également un taux d'humidité modéré : en cas d'excès, des pourritures se développent ; si l'air est trop sec, les légumes flétrissent.

La ventilation constitue un élément essentiel pour la conservation : des ouvertures doublées de moustiquaires laissent entrer l'air mais laissent dehors les ravageurs.

COLLECTER DES **GRAINES**

- **Laissez les graines** sur la plante jusqu'à maturité, mais coupez les tiges avant dissémination. Placez les inflorescences tête en bas dans un sac en papier pour collecter les graines.
- **Passez sous l'eau les graines** des fruits comme les tomates pour éliminer la « gelée » avant de les faire sécher sur une surface dure.
- **Écossez pois et haricots** avant de les faire sécher pour la conservation.
- **Faites sécher les graines** sous châssis pour accélérer le processus (voir p. 117).
- **Conservez les graines** dans des sachets en papier étiquetés, dans un local frais et sec.
- **Conservez les sachets** dessiccants présents dans les emballages d'équipement électronique pour absorber l'humidité.



Leurs gousses *sèches se fendent : les haricots sont prêts à être conservés.*



1. Coupez les courges destinées à la conservation lorsque le pédoncule du fruit est sec. **2. Les betteraves** se conservent mieux sans les feuilles. **3. Faites sécher** les oignons avant de les stocker, ce qui peut demander plusieurs semaines.

À suspendre

Suspendre les récoltes les met hors de portée des insectes et des rongeurs tout en assurant une bonne circulation d'air. Nous suspendons l'ail, l'oignon, le maïs, à des ficelles, tandis que les courges et les potirons suspendus dans des filets n'ont pas à être tournés comme sur les étagères.

Sur des clayettes

Les pommes et les oignons se conservent bien sur des clayettes ou des plateaux tapissés de grillage pour assurer la circulation d'air. L'idéal est d'envelopper individuellement les pommes dans du papier pour éviter la contamination si l'une pourrit. Dans des contenants plus profonds, vous pouvez stocker les betteraves, les topinambours et les carottes avec du sable ou de la sciure. Étalez une couche de sable au fond et placez les racines de façon qu'elles ne se touchent pas. Remplissez les caisses sur place pour ne pas avoir à les porter ensuite. Vous pouvez aussi stocker les légumes-racines dans un tonneau (voir p. 180). Voyez aussi les autres techniques de stockage p. 224-225.









1. **Utilisez des caisses** ou des jardinières pour conserver les légumes-racines dans du sable. 2. **Suspendez** oignon, ail, aromates et piments. 3. **Conservez les préparations maison,** les boissons, les conserves, le jambon et les œufs dans un cellier bien aménagé. 4. **Des plateaux** tapissés de carton ondulé sont pratiques pour ranger les pommes.

PROJET Aménager un silo à pommes de terre

La conservation des pommes de terre en silo est une bonne solution si vous ne disposez pas d'un cellier ou d'un caveau à légumes. Installez-le dans un coin abrité pour le protéger du gel. N'y stockez que des pommes de terre saines et surveillez les limaces. Le silo convient à tous les légumes-racines ainsi qu'aux betteraves fourragères.

MATÉRIEL ET OUTILS
- Fourche
- Grande passoire
- Paille







1. **Arrachez les pommes de terre** et laissez-les sécher pendant quelques heures, dans une passoire si possible, avant de les étaler sur de la paille. 2. **Disposez-les** en pyramide et couvrez de paille. Laissez « respirer » le tas 1 ou 2 heures. 3. **Couvrez la pyramide** de 15 cm de terre légère. Laissez dépasser un peu de paille par endroits pour l'aération du tas. Tassez les faces du silo au fer de bêche et vérifiez qu'elles sont assez inclinées et tassées pour que l'eau de pluie s'écoule.

Résoudre les problèmes

Nous pratiquons la lutte intégrée, qui prend en compte le sol et les cultures elles-mêmes, pour résoudre les problèmes de ravageurs, de maladies et de mauvaises herbes. Il faut pour cela connaître les ravageurs et leurs prédateurs naturels. C'est une méthode inspirée du vieil adage « mieux vaut prévenir que guérir». Le résultat n'est pas parfait, mais sans risque pour les humains et l'environnement.

VENIR À BOUT **DES MAUVAISES HERBES**

L'essentiel est de garder le contrôle sur les mauvaises herbes avant qu'elles ne soient un vrai problème. Le paillage est une technique très efficace (voir p. 100). Là où vous ne pouvez pailler, binez régulièrement pour supprimer les plantules, surtout par temps chaud et sec, car elles flétrissent ensuite rapidement. Utilisez une petite fourche ou un couteau désherbeur pour les mauvaises herbes plus développées. Désherbez toujours avant la dissémination des graines. Le bêchage est une solution pour les zones envahies, mais le bénéfice est de courte durée, car il expose des graines dormantes qui vont germer à leur tour! Mieux vaut couvrir la surface de carton, attendre que les mauvaises herbes meurent, puis planter à travers le carton.



Le paillage *(en haut) élimine les mauvaises herbes à enracinement profond en les privant de lumière. Pour le pissenlit, il faut en venir aux mains!*

Les plantes

Commencez par acheter des graines de variétés résistantes – le plus souvent des variétés locales ayant fait leurs preuves.

Nous veillons aussi à ce que nos plantes aient une croissance vigoureuse, pour mieux résister aux attaques. Pour cela, nous fertilisons le sol. Le « jus » de lombricomposteur (voir p. 127) est précieux car outre des éléments nutritifs, il apporte des micro-organismes bénéfiques.

Nous sommes aussi attentifs à l'environnement : la rotation des cultures (voir p. 108-109) réduit le risque de persistance de maladies dans le sol; un espacement suffisant des plantes assure une bonne circulation d'air; le bêchage hivernal expose les larves de parasites aux oiseaux et l'utilisation des plantes compagnes (voir p. 101) attire des insectes auxiliaires. Ces actions préventives sont efficaces mais ne vous dispensent pas d'ouvrir l'œil!

Les animaux ravageurs

- **Les taupes**, difficiles à éliminer, se nourrissent de vers de terre, abîment les racines des plantes et amassent la terre en monticules indésirables. Essayez les pièges, à surveiller chaque jour.
- **Les oiseaux** peuvent être effrayés par un épouvantail classique régulièrement déplacé. Les bouteilles en plastique et les vieux CD font aussi des effaroucheurs efficaces. Nous utilisons des filets pour les tenir à distance des petits fruits et des plants de choux. Un filet à maille fine empêche aussi la piéride du chou ou la mouche du navet de pondre sur les feuilles.
- **Les lapins** peuvent dévaster un jardin. La meilleure solution est le grillage de clôture, à maille de 2 ou 3 cm, enterré d'au moins 15 cm et dépassant d'au moins 60 cm.

Les insectes et les limaces

- **Les pucerons** peuvent ruiner une récolte de salades ou de haricots. Semez des soucis (*Calendula officinalis*) qui attirent les bombyles, prédateurs des pucerons. Les coccinelles comptent parmi les prédateurs des pucerons; installez donc à proximité un refuge à coccinelles (voir p. 120-121), à installer à proximité. En début d'attaque sur les fèves ou les haricots, nous pinçons les pousses envahies et les donnons à manger aux porcs.
- **Les vers gris** sont de grosses larves de noctuelles, qui dévorent les racines de nombreuses plantes. Lorsque nous en trouvons en travaillant le sol, nous les donnons aux canards.
- **Les chenilles** sont faciles à repérer et à collecter manuellement. Vous pouvez aussi utiliser les filets anti-insectes qui laissent passer l'eau et la lumière, mais pas les papillons et autres ravageurs, ni même les oiseaux.
- **La mouche du chou** peut être flouée en posant des collerettes de 15 cm de diamètre en carton ou en moquette autour du pied des plants. La mouche pondra ses œufs sur la collerette et ceux-ci sécheront sans atteindre les racines.
- **Contre les escargots et les limaces,** utilisez un fil ou un ruban de cuivre passé autour des pots ou des bacs. Très efficace mais onéreux. À essayer cependant si vous n'aimez pas écraser ou couper en deux ces bestioles (à la tombée de la nuit, avec une lampe torche). Nous avons testé les répulsifs tels que coquilles d'œufs broyées, cendres ou sciure, mais les pièges remplis de bière nous semblent plus efficaces. L'odeur les attire immanquablement. Videz-les régulièrement!

Les maladies

■ **Une bonne hygiène** est la prévention la plus efficace. Nettoyez les pots et les terrines avant usage, ramassez les fruits tombés et les feuilles sèches, brûlez les plantes malades.

■ **Le mildiou** touche la tomate, la pomme de terre et la vigne, marquées de taches brun foncé sur les feuilles et les fruits. Supprimez et brûlez les feuilles malades. La maladie est favorisée par l'humidité, aussi veillez à un bon drainage. Nous avons résolu le problème en cultivant nos tomates tête en bas !

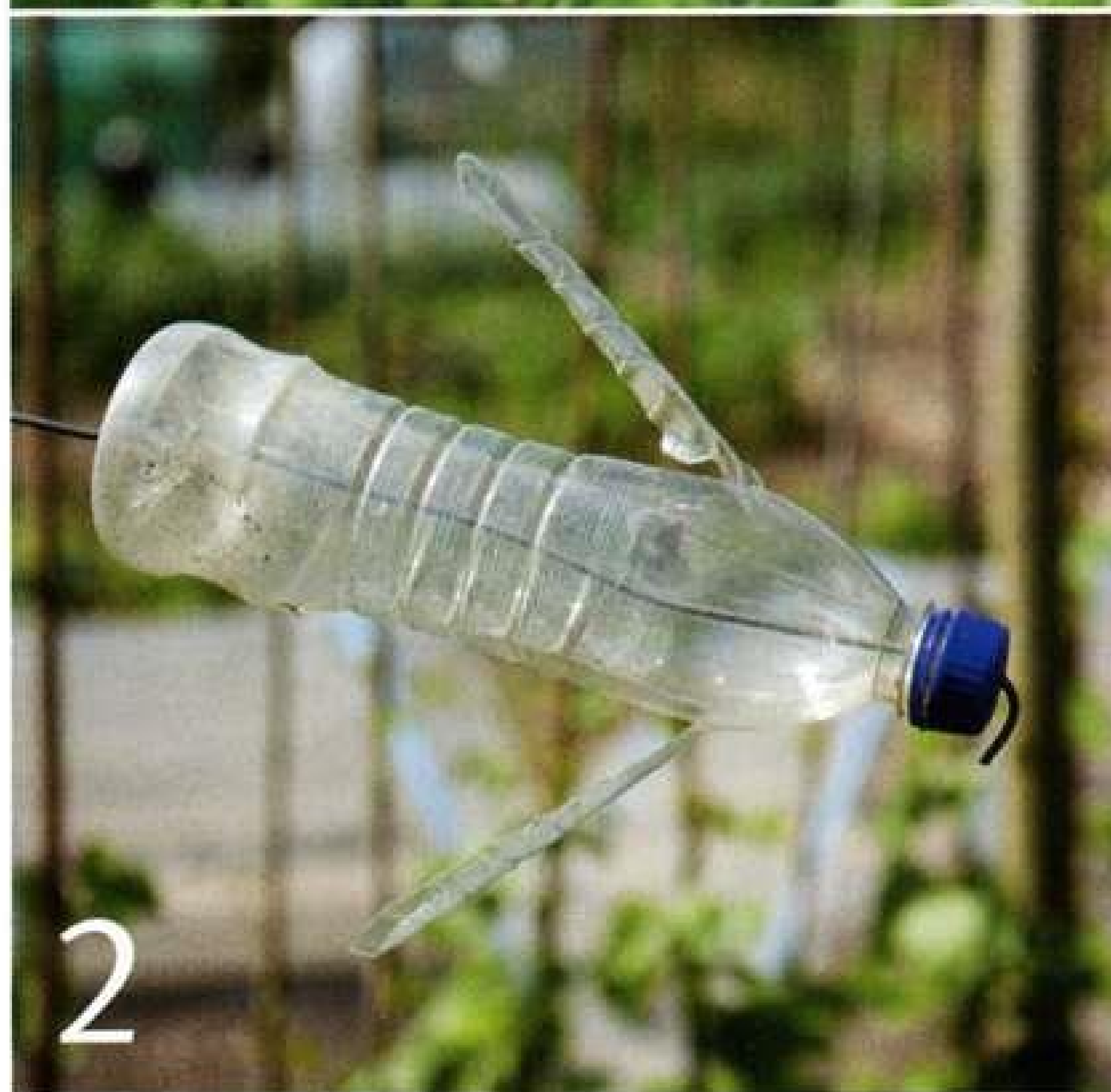
■ **La hernie du chou** est une maladie transmise par le sol, qui touche les plantes de la famille des choux. En cas de problème, plantez les choux dans une boîte en carton enterrée dans le sol et remplie de terreau frais.

■ **La pourriture grise, ou botrytis,** peut affecter toutes les plantes sous abri. Elle se manifeste par des ponctuations brunes sur le feuillage, qui se couvre d'une moisissure grise. Améliorez la circulation d'air, évitez les excès d'arrosage et brûlez les plantes malades.

■ **La rouille** apparaît sous forme de pustules jaunes, rouges ou brunes sur les feuilles. Elle peut détruire la récolte d'oignons. Brûlez les feuilles malades, ne mouillez pas le feuillage en arrosant.

■ **Le plomb parasitaire** touche les arbres fruitiers, les pruniers en particulier. Les feuilles prennent des reflets argentés. Rabattez les branches de 15 à 20 cm sous les parties atteintes.















1. **Suspendez des CD,** des bouchons et des capsules pour éloigner les oiseaux. 2. **Fabriquez un effaroucheur** avec une bouteille en plastique. Ajoutez des « ailes » pour qu'elle tourne dans le vent. 3. **Versez de la bière** dans des pots en verre enterrés à ras du sol pour attirer escargots et limaces. 4. **Délogez les pucerons** par un jet d'eau puissant. 5. **Collectez les chenilles** que vous repérez et donnez-les aux poules. 6. **Le filet** protège les choux des oiseaux et des papillons. 7. **Des sections de bouteille** en plastique à bord déchiqueté, plus un fil de cuivre, protègent les laitues des limaces et des escargots.










EXPLOITER UN GRAND TERRAIN

Si vous avez la chance d'avoir un grand terrain à exploiter, vous aurez aussi plus de décisions à prendre ! Ce chapitre vise à vous faire réfléchir et à vous aider dans le processus de prise de décision. Sans être pessimiste, vous allez devoir apprendre à limiter vos ambitions, de façon à être capable d'assurer entretien et exploitation sans vous épuiser. C'est un véritable privilège aujourd'hui d'être le gardien d'un coin de terre, aussi profitez-en, souvenez-vous des générations qui vous ont précédé et ont travaillé pour vous, et n'oubliez pas non plus les générations à venir.



Observer, concevoir, planifier

Difficile de résister à l'envie de se précipiter dans des grands travaux, mais le temps passé à réfléchir à son projet peut vous épargner bien des erreurs et du temps perdu par la suite. C'est en collectant des informations sur votre terrain et en faisant un relevé détaillé que vous pourrez ensuite donner corps à vos envies en limitant les erreurs !

Un premier temps d'observation

Dans l'idéal, laissez passer une année environ pour connaître votre terrain avant de prendre les décisions les plus importantes. La première année à Newhouse Farm par exemple, nous avons attendu de repérer les poches d'air froid pour planter les arbres fruitiers, et nous avons enregistré la vitesse du vent en différents endroits avant de monter une éolienne.

Pour vous faire une idée précise de votre terrain, interrogez les précédents propriétaires, les voisins, recherchez des plans et des photos anciennes. Notre envie de planter un verger fut largement alimentée par la découverte d'une carte vieille de 400 ans montrant notre vallon couvert d'arbres fruitiers. Tenez largement compte des connaissances locales et des caractéristiques de votre terre dans vos choix. Il en résultera un terrain bien aménagé où vos rêves pourront devenir réalité.

Le travail de conception

C'est le grand moment des projets ! Commencez par décider de ce que vous conservez et supprimez sur votre terrain. Réfléchissez ensuite aux cultures et aux productions que vous souhaitez et pourquoi. Quels sont vos fruits et légumes préférés, voulez-vous élever des volailles ?

Notre conseil : ne soyez pas trop ambitieux ! Votre énergie et votre enthousiasme diminueront vite si la tâche est trop importante et si vous n'avez pas le temps de prendre un peu de recul et d'apprécier ce que vous faites.

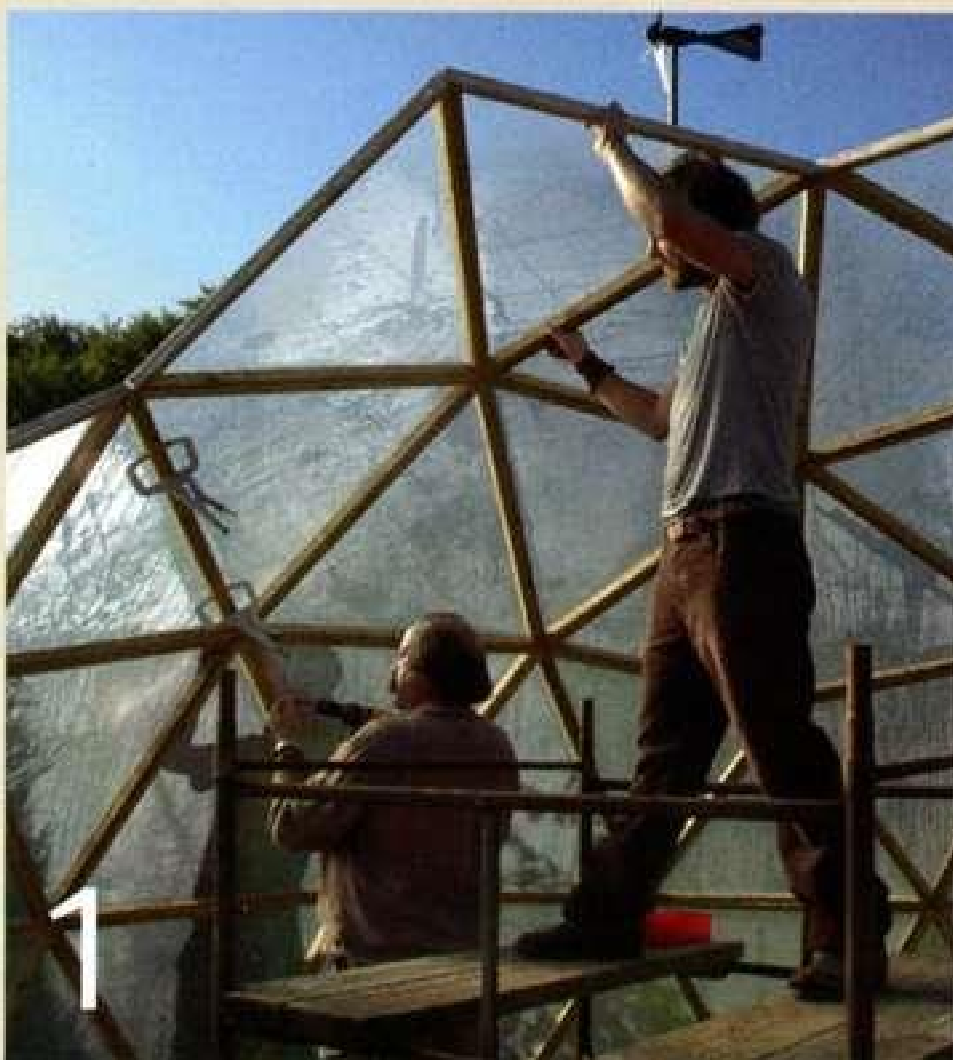
Le plan de votre terrain

Le plan que vous allez établir ne sera jamais définitif ! La nature modifie sans cesse nos projets et nos objectifs, qu'il s'agisse des conditions météorologiques ou de la population de limaces. Ce caractère imprévisible fait aussi le charme et l'intérêt de l'entreprise. Vous serez souvent appelé à dévier de l'idée initiale, mais vous vous rendrez compte que c'est là un autre avantage de votre choix de vie « bio » : s'offrir le luxe de changer d'avis.

1. Le montage d'une serre géodésique n'est pas chose facile ! **2. Creusement d'une tranchée** pour la canalisation conduisant l'eau de la source aux bâtiments de Newhouse Farm. **3. Le moulin à eau** prend forme près de la grange.

CONSEILS POUR VOS PROJETS

- **Installez le potager** en situation ensoleillée et abritée près de la maison.
- Prévoyez **la remise à outils et le compost** près du potager.
- **Pour un ensoleillement maximal,** orientez nord-sud vos rangs de légumes.
- **Dans une pente,** plantez par lignes de niveaux pour limiter l'érosion.
- **Plantez serré les arbustes** à petits fruits pour faciliter la pose d'un filet.
- **Utilisez les arbres fruitiers** pour masquer des éléments inesthétiques.
- Tirez parti des **murs exposés au sud** pour planter les fruitiers aimant la chaleur, comme le pêcher et la vigne.
- **Placez les éoliennes** loin des sources de turbulence.
- **Installez le poulailler** près de la maison, pour qu'il soit facile à ouvrir le matin et à fermer le soir.
- **Les oies sont bruyantes :** placez leur enclos près de l'entrée de la propriété, elles joueront les chiens de garde !


1


2


3

Faire une étude du site

Établir un relevé détaillé de votre terrain est une excellente façon d'apprendre à le connaître. Un plan du site permet de représenter l'existant et de mieux visualiser vos projets. Résistez cependant à la tentation de faire figurer à ce stade vos envies sur le plan, car ce serait source de confusion. Faites simplement figurer tout ce qui existe, sans oublier d'indiquer le nord.



Le travail ne manquait pas *lorsque nous avons repris Newhouse Farm, entre le défrichage des ronciers, la toiture à changer et la plomberie à réparer...*

Une vision détaillée

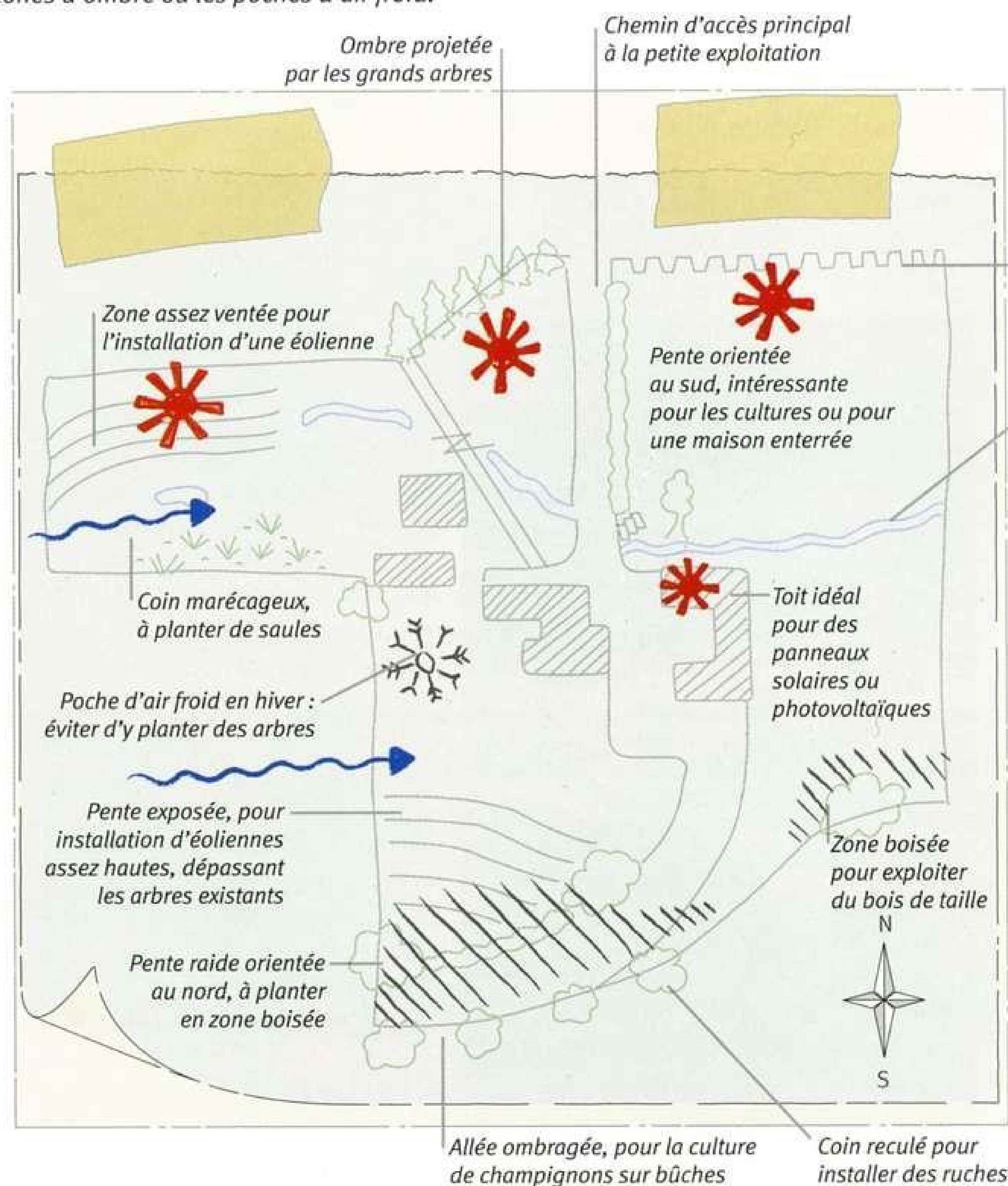
Relevez aussi précisément que possible les dimensions du terrain. Essayez d'imprimer la vue de Google Earth sur Internet et placez un calque dessus. Vous pouvez ensuite ajouter des informations telles que les zones de soleil et d'ombre et les types de sol. Il peut être utile de faire un plan plus précis des bâtiments pour y faire figurer des détails tels que les canalisations, les dépendances, les arrivées électriques.

Voyez au-delà des limites de propriété également. Y a-t-il des éléments qui projettent de l'ombre ? Ces zones sont plus difficiles à valoriser, aussi faut-il les faire figurer sur le plan.

Un plan annoté
Ajoutez sur votre relevé les informations importantes concernant les vents dominants, les types de sol, les zones d'ombre ou les poches d'air froid.

Étudiez le ruisseau tout au long de l'année et mesurez son débit à chaque saison (voir p. 68-71).

Notez les habitats de la faune sauvage que vous repérez : mare, prairie fleurie, zone de nidification.



Mur orienté au sud, idéal pour les arbres fruitiers

Ruisseau alimentant le moulin à eau

TROUVER **UNE SOURCE**



Utilisez un bâton de sourcier pour trouver de l'eau sur votre parcelle. Essayez donc avant de considérer cette technique comme farfelue ! Trouver une source avec cette ancienne méthode est une expérience étonnante et peut vous permettre d'alléger considérablement vos factures d'eau.

Matérialiser des limites

Perdre une belle récolte de légumes à cause d'animaux de la ferme échappés est l'une des pires contrariétés qui peut se présenter dans une petite exploitation. C'est pourquoi nous veillons toujours à ce que le bétail soit en enclos soigneusement fermé. L'association de haies et de clôtures permanentes avec des clôtures temporaires aisées à déplacer nous facilite la tâche.

Des limites permanentes

Dans le monde entier, haies, murs et clôtures marquent traditionnellement des limites permanentes pour contenir le bétail. Tous demandent un entretien régulier pour jouer leur rôle de façon fiable.

Planter une haie

Les haies sont constituées d'arbustes plantés de façon à créer un rideau impénétrable pour le bétail. Une fois plantées, elles demandent peu d'entretien. Une haie traditionnelle d'aubépines est généralement composée d'épine blanche (*Crataegus laevigata*). Plantez des jeunes plants de 15 à 20 cm de hauteur, sur deux rangs disposés en quinconce, en les espaçant de 45 cm sur le rang, et de 25 à 30 cm entre les rangs. Les quatre premières années au moins, protégez la haie du bétail par une clôture classique. Ce doublage de clôture est l'aspect le plus coûteux de l'opération. Lorsque les arbustes arrivent à maturité, vous pouvez plesser la haie.

Le plessage (voir page ci-contre) stimule la production de tiges vigoureuses qui contiennent efficacement le bétail dans les limites imparties et crée un habitat intéressant et protecteur pour la faune sauvage, en particulier les oiseaux et les petits rongeurs qui s'y abritent.

Les murs de pierres sèches

Les murs de pierres sèches sont montés sans mortier, par assemblage de pierres assez plates. Barrières efficaces, les vieux murs de notre terrain demandent cependant des interventions régulières de réparation. Nous avons également édifié un nouveau mur. Pour réussir, il est important de creuser une tranchée de fondation bien plane et d'utiliser des pierres plates et anguleuses. Il est possible d'acheter des pierres chez un marchand de matériaux, mais elles reviennent cher. Une telle construction ne se justifie que si vous avez des pierres à disposition.

Les clôtures en fil de fer

Le fil de fer est assez onéreux mais il est durable et intéressant pour une clôture. Pour être solide, une telle clôture doit être sous tension, aussi procurez-vous un tendeur de fil. Cet outil permet aussi de retendre un fil lâche ou cassé, y compris du fil de fer barbelé. La tension exercée sur les piquets verticaux est importante, ce qui implique un ancrage solide (voir encadré p. 174).

Adaptez la hauteur du grillage ou de la clôture au type de bétail. Comptez



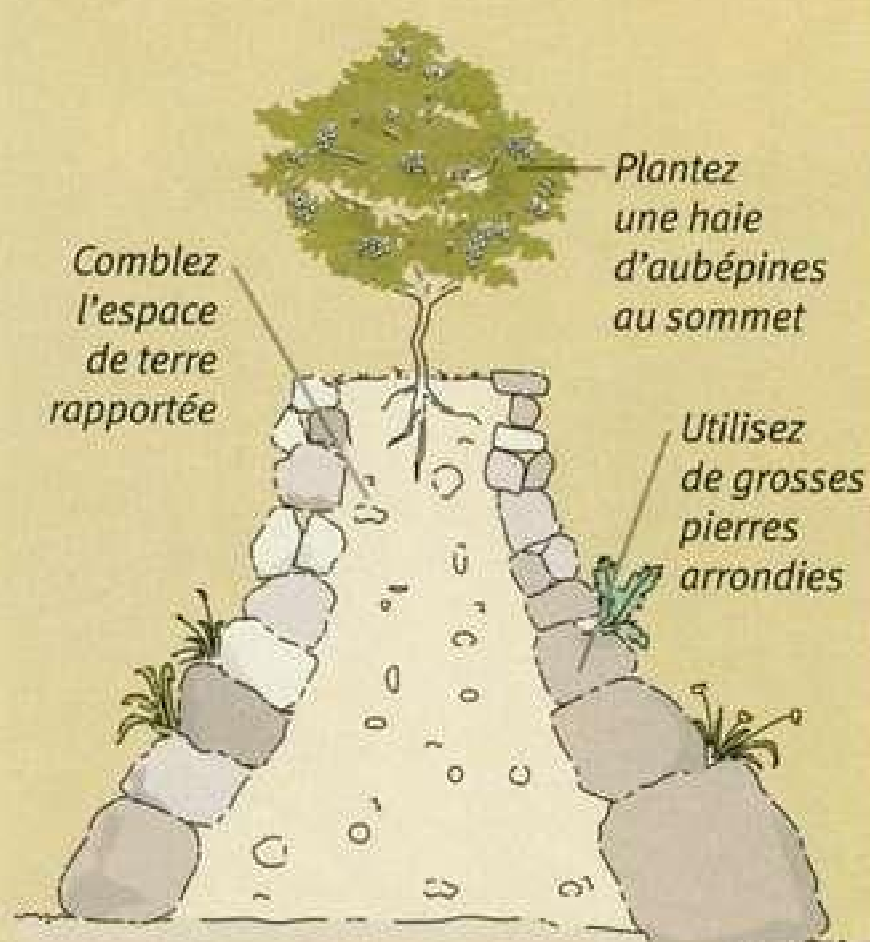


LE MUR-HAIE DE CORNOUAILLES

Ce type de clôture très particulier est répandu dans notre région, au sud-ouest de l'Angleterre. Il s'agit d'une conception hybride entre mur de pierre et haie végétale. Il peut être avantageusement utilisé en France.

Construire un mur-haie

Procurez-vous de grosses pierres arrondies pour monter un contrefort composé de deux murs penchant l'un vers l'autre. Montez ces murs à 1,20 m de hauteur environ. Comblez de terre l'espace entre les murs et plantez une haie d'aubépines au sommet. Des plantes vont pousser aussi entre les pierres. Ces murs-haies sont de précieux habitats pour les petits mammifères et les reptiles.



Le mur-haie typique *est aussi large que haut et sa largeur au sommet du mur doit être d'environ la moitié de sa largeur à la base.*

1. Comptez au moins 1 m de hauteur pour les clôtures destinées aux moutons et chèvres.
2. Pour être stables, les murs de pierres sèches doivent être deux fois plus larges à la base qu'au sommet. Les styles diffèrent selon les régions.

PROJET

Plesser une haie

Pour se prêter au plessage, la haie doit faire au moins 2,50 m de haut. Le plessage (technique de formation d'une clôture naturelle) est en général entrepris après la chute des feuilles. Les tiges à plesser sont les plus vigoureuses et les plus droites de la haie. Supprimez le bois mort et les tiges tordues tout en travaillant. Nous vous présentons ici le style de plessage Blackdown, typique de notre région.



MATÉRIEL ET OUTILS

- Serpe d'élagage à dos tranchant (1)
- Serpe d'élagage (2)
- Serpe à bec et à manche court (3)
- Hachette (4)
- Maillet (5)
- Râteau de haie (6)
- Gants en cuir (7)



1. Cette haie de noisetier, plessée il y a 8 ans environ, demande à être restaurée. **2. Utilisez serpes d'élagage et à bec** pour nettoyer les ronces et les orties qui poussent à la base. **3. Choisissez une tige** puis, avec une serpe d'élagage bien affûtée, entaillez-la verticalement de façon à la rendre assez souple pour l'incliner à l'horizontale. Si la taille semble drastique, cela n'empêche pas la tige de poursuivre sa croissance.



4. Recoupez le moignon entaillé et tout éclat de bois qui dépasse, pour limiter les risques de pourriture. **5. Inclinez la tige** à l'horizontale. **6. Tressez grossièrement cette tige** avec celles déjà inclinées pour la maintenir en place. **7. Coupez une tige** coudée dans la haie – chercher un piquet naturellement coudé à son extrémité, pour maintenir les tiges plessées. Taillez la base à la serpe.



8. Insérez la tige coudée contre les tiges plessées, côté interne.
9. Avec le maillet, enfoncez en terre la base taillée en pointe.
10. Le plessage terminé : les tiges plessées émettent des pousses verticales sur toute leur longueur et la base entaillée produit elle aussi de 6 à 8 tiges.

au moins 1 m pour les chèvres, qui sont capables de sauter. Vous pouvez augmenter la hauteur d'un grillage standard par un ou deux fils tendus à l'horizontale. Comptez environ 1,20 m pour les bovins, 80 cm pour les porcs ou les moutons. Enfin, pour empêcher les cerfs et les chevreuils de pénétrer, c'est près de 2 m de hauteur qu'il faut !

La solidité d'une clôture en fil de fer tient dans la solidité des piquets ; ne lésinez pas sur les moyens et prenez du temps pour bien les monter (voir encadré ci-dessous).

Les clôtures en bois traditionnelles

Si vous disposez de chênes ou de châtaigniers à recéper, vous pouvez fabriquer vous-même votre clôture entièrement, avec des piquets verticaux et des montants horizontaux. Fendez les pieux en deux pour les montants verticaux, et en quatre pour les barres horizontales. Ce type de clôture est robuste, mais vous devez l'entretenir par une couche de lasure ou de vernis une fois par an. Elle suffira à contenir les animaux d'élevage, mais il ne protégera pas votre potager des lapins !

Les enclos temporaires

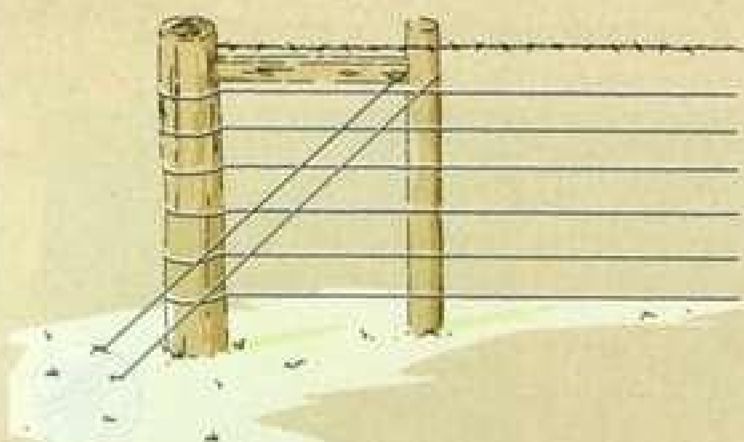
Lorsque vous faites paître les animaux dans les cultures fourragères, il faut les contenir dans un périmètre précis. Vous devez donc établir une clôture temporaire rapide et facile à monter et démonter. Ce dispositif sert aussi à parquer les animaux, pour la tonte ou les contrôles sanitaires par exemple.

Les clôtures électrifiées

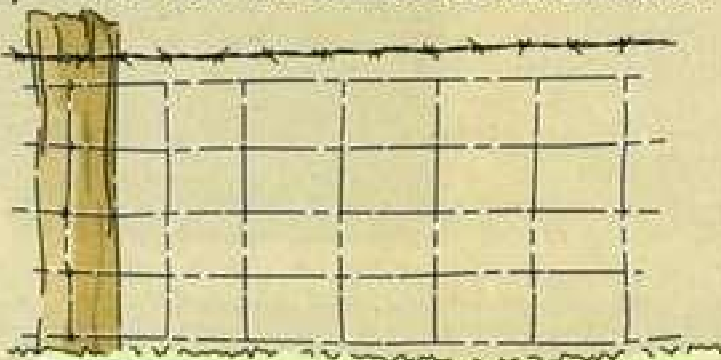
Les clôtures électrifiées permettent d'établir rapidement un enclos offrant une parfaite sécurité. Nous les utilisons pour

GRILLAGES ET CLÔTURES **EN FIL DE FER**

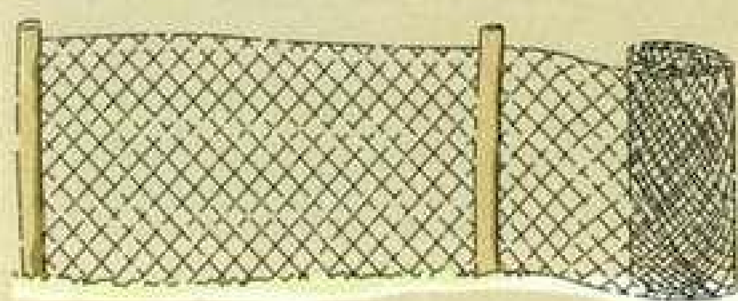
Enfoncez les piquets avec un enfonce-pieux pour un ancrage solide. Scellez des jambes de force pour éviter que les piquets ne soient déplacés sous l'effet de la tension lorsque vous utilisez un tendeur.



Placez une grosse pierre *au fond du trou de scellement pour maintenir la jambe de force. Prévoyez deux jambes de force de directions opposées aux extrémités de la clôture.*



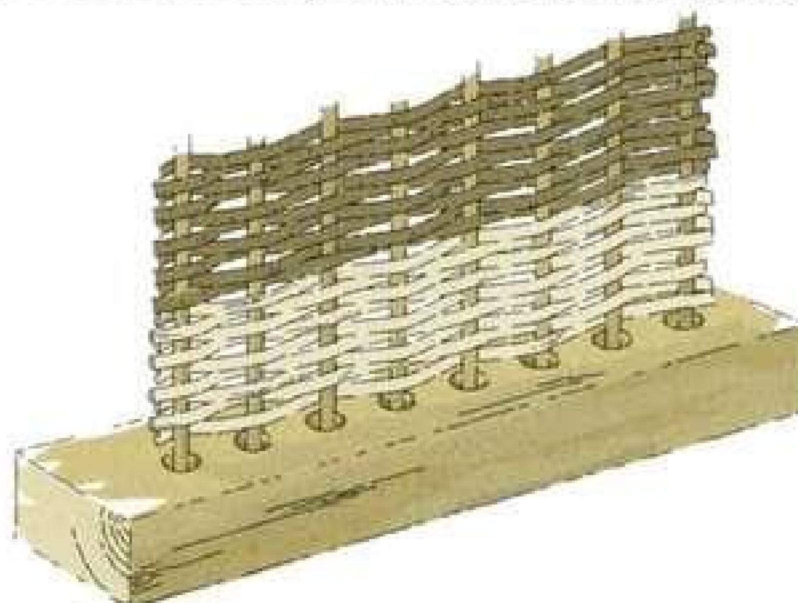
Un grillage à maille carrée *surmonté d'un rang de fil de fer barbelé suffit à contenir les porcs et les bovins.*



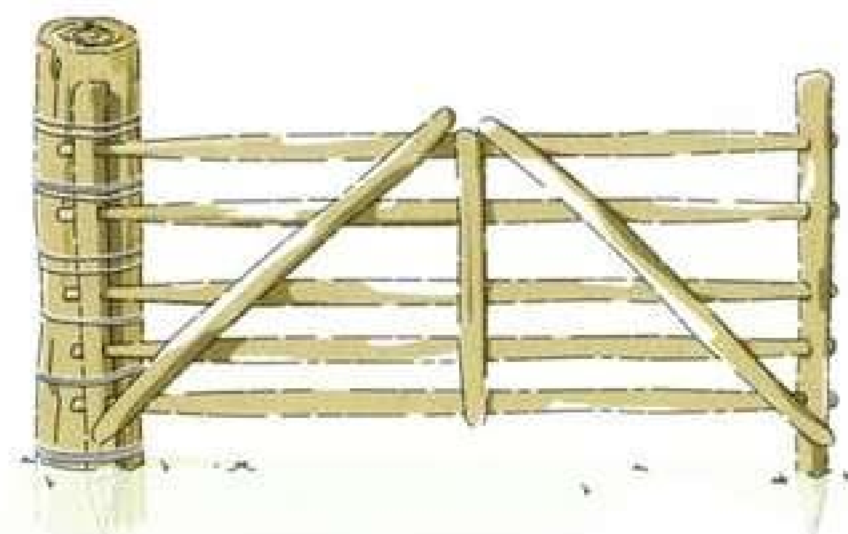
Pour un parcage temporaire *des moutons, utilisez un grillage métallique, à rouler lorsqu'il ne sert pas.*

DEUX TYPES DE PALISSADES

Les palissades légères, tressées, sont pratiques pour monter et démonter des enclos temporaires. Vous pouvez les réaliser avec n'importe quel bois souple et facile à fendre, comme le frêne ou le châtaignier. Plus les piquets sont fins, plus la palissade est légère. Taillez les extrémités en pointe et assemblez les tiges horizontales dans des mortaises. Clouez des barres transversales pour renforcer la solidité.



Utilisez un support *pour fabriquer un panneau tressé. Espacez les trous de 25 cm et tressez entre les piquets des tiges fendues de saule ou de noisetier.*



Pour assembler un enclos *en panneaux de brande, d'osier ou autre, enfoncez des piquets solides dans le sol et fixez-y les panneaux avec de la ficelle.*



Les panneaux en clayonnage *font de bons enclos temporaires mais ne résistent que quelques années. Longs à tresser, ils sont cependant très décoratifs dans un jardin (voir les techniques de tressage p. 280-281).*

les porcs et les volailles. Pour ces dernières, la clôture est plutôt une protection contre les prédateurs, si le voltage est suffisant.

Les clôtures électrifiées conviennent également au gros bétail, moins aux moutons dont la laine épaisse est mauvaise conductrice. Il est cependant possible de protéger les moutons des renards pendant l'agnelage, soit par trois rangs de fil électrifié à haut voltage, soit par un filet électrifié. En temps normal, le meilleur système de clôture pour les moutons est le grillage ou les panneaux tressés.

Les clôtures électrifiées les plus simples comportent un seul ruban, à placer au niveau du museau de l'animal, soit à 30 cm pour les porcs.

Vous pouvez installer un petit panneau solaire pour alimenter la batterie, ce qui évite d'avoir à la rapporter régulièrement à l'atelier pour la recharger. L'ensemble du dispositif peut être enlevé et rangé en quelques minutes.

Les palissades en clayonnage

Les palissages en panneaux tressés sont légers et faciles à déplacer, idéaux si vous disposez de taillis ou de bosquets à exploiter (voir p. 182-183) et souhaitez réaliser les panneaux vous-mêmes. Selon le bois utilisé, ces panneaux ont une durée de vie variable, mais tous font de bonnes clôtures temporaires (voir encadré page ci-contre).

Les clôtures temporaires en fil de fer

Les grillages souples en rouleau font des clôtures temporaires pratiques. Préférez les grillages à maille en losange à ceux à maille carrée, plus faciles à manier.

PROJET

Poser une clôture électrique

Peu coûteuse, efficace, simple et rapide à monter et à démonter, la clôture électrique peut être adaptée à différents types de bétail en variant la hauteur du ruban électrifié. La position adéquate pour les animaux est à hauteur de museau. Les porcs sont remarquablement intelligents et il leur suffit d'un contact pour comprendre que c'est une limite à ne pas dépasser.

MATÉRIEL ET OUTILS
- Piquets en plastique
- Ruban électrifié
- Électrificateur sur batterie
- Arrosoir
- Caisse en plastique


1


2


3


4

1. Fauchez l'herbe sur le périmètre pour réduire les pertes d'électricité, là où l'herbe touche le fil. Installez les piquets, assez rapprochés, de façon que le fil soit tendu. **2. Passez le ruban** dans les encoches des piquets. **3. Placez-le à la hauteur voulue.** Dans cette installation, tous les rubans sont électrifiés. **4. Assurez-vous à nouveau** qu'il n'y a pas de contact entre l'herbe et les rubans.


5


6


7

5. Enfoncez solidement dans le sol le piquet de l'électrificateur. Le piquet sert de terre, aussi mouillez le sol pour une bonne conductivité. **6. Connectez l'électrificateur** au ruban et aux pôles de la batterie chargée. Nous couvrons ensuite la batterie avec une caisse en plastique. **7. Testez la clôture en la touchant avec un brin d'herbe.** Vous saurez vite si ça marche ! Si vous souffrez de problèmes cardiaques, demandez à quelqu'un de le faire pour vous. Pensez aussi à avertir vos visiteurs que la clôture est électrifiée.









LE FOURRAGE

L'élevage à petite échelle est l'un des piliers fondamentaux de l'autosuffisance. Si le bétail se nourrit de l'herbe des pâturages, il est fréquent de devoir compléter son alimentation et de dépenser des sommes non négligeables dans l'achat de nourriture pour animaux. Autrefois, l'abattage du bétail avait lieu avant l'hiver, période à laquelle les aliments frais venaient à manquer. Avec l'intensification de l'agriculture, la culture de plantes fourragères destinées à nourrir le bétail s'est ensuite imposée d'elle-même. Aujourd'hui, une petite exploitation peut parfaitement envisager de subvenir aux besoins alimentaires de son cheptel en hiver grâce aux cultures de fourrage. Certaines plantes nécessitent l'emploi d'un semoir à grains ; d'autres sont simplement semées à la volée.

Les céréales fourragères

La culture des céréales n'est pas réservée aux grandes exploitations. En y mettant un peu d'huile de coude, vous pouvez parfaitement en cultiver sur une parcelle de votre terrain. La plupart des espèces poussent vite et ont l'avantage d'étouffer les mauvaises herbes.

Orge (1)
Hordeum distichum
■ **Culture** L'orge pousse dans les conditions les plus ingrates, mais réclame un lit de semences plus fin que les autres céréales. Le semis a lieu au printemps, à partir de mars, quand le sol s'est réchauffé et asséché. Semez à raison de 250 kg par hectare, en suivant la même méthode que pour l'avoine.
■ **Récolte** Pour moissonner, attendez que les épis se recourbent, que le grain devienne dur et jaune pâle, et que la tige soit sèche. Disposez les gerbes en moyettes (voir encadré ci-dessous à droite) jusqu'à séchage complet. Puis battez l'orge, soit en frappant les gerbes contre le dossier d'une chaise, soit à l'aide d'un fléau que vous pouvez très bien fabriquer vous-même. Donnez les grains aux cochons ou aux vaches, après les avoir fait tremper au moins 24 heures. Ne jetez pas la paille : elle sert à la fois de fourrage et de litière animale.

Maïs (2)
Zea mays
■ **Culture** Semez au printemps en sol léger, 2 semaines après que les risques de gelées sont écartés. Comptez environ 35 kg par hectare et semez à une profondeur de 8 cm, en rangs espacés de 40 à 75 cm. Plantez un épouvantail pour empêcher les corbeaux de dévorer les graines.
■ **Récolte** Les épis de maïs bien mûrs sont très appréciés des bovins, mais vous pouvez leur donner la plante entière en été, si l'herbe vient à manquer. Le maïs fait aussi un bon fourrage vert ; récoltez-le avant maturité, broyez-le et laissez-le fermenter dans des sacs en plastique. De toutes les plantes fourragères, le maïs est l'un de nos grands favoris – d'autant plus que nous en mangeons également !

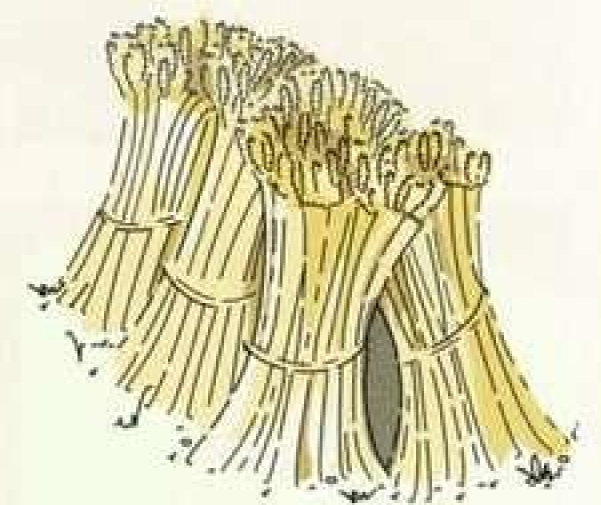
Avoine (3)
Avena sativa
■ **Culture** L'avoine aime les sols humides et froids. Dans les régions pluvieuses, il faut semer au printemps. En situation plus sèche et chaude, il est préférable de semer en hiver – à condition d'installer un épouvantail, car, en cette saison, les oiseaux se jettent sur les graines ! Préparez un lit de semences grossier, avec de petites mottes de la grosseur d'un poing d'enfant : une terre labourée par le groin des cochons sera parfaite. Semez à l'ancienne,

LE FOIN



Dans un champ ou un verger, *laissez pousser l'herbe, puis fauchez au début de l'été, juste avant ou après la floraison, mais avant la montée en graines. Pour faire un meulon, érigez un trépied avec trois poteaux de bois de 1,80 m ; attachez le sommet et ficelez la structure. Posez au sol une plaque de fer-blanc courbée en demi-cercle, face au vent : ce dispositif permet à l'air de circuler à l'intérieur du meulon. Couvrez la structure de foin, laissez sécher, puis stockez dans un hangar. En automne et en hiver, vous pourrez en distribuer aux vaches, aux chèvres et aux moutons.*

FAIRE UNE **MOYETTE**



Posez deux gerbes verticalement sur le sol, *et maintenez-les debout en les inclinant l'une contre l'autre, les épis vers le haut. Ajoutez d'autres gerbes disposées de la même façon afin que la structure résiste au vent. Laissez sécher complètement environ 3 semaines, puis stockez sous abri.*









en tenant le sac d'une main et en lançant les graines à la volée. Comptez de 100 à 125 kg par hectare. Puis hersez le sol, c'est-à-dire tirez – à la force des bras, à l'aide d'un cheval ou d'un tracteur – un outil constitué de plusieurs rangées de pointes, ayant pour fonction d'enfouir les graines. Lorsque les jeunes pousses atteignent 15 cm, hersez de nouveau afin de détruire les mauvaises herbes et d'aérer la surface.

■ **Récolte** Moissonnez lorsque les tiges sont encore vertes. Mettez-les en gerbe, en liant des bottes soit à la main, soit avec une lieuse mécanique, puis dressez des moyettes (voir encadré page ci-contre). Vous pouvez compléter l'alimentation herbeuse des vaches avec ces gerbes d'avoine, à raison d'une gerbe entière par bête et par jour. La paille d'avoine est considérée comme le meilleur des fourrages.

Seigle (4)

Secale cereale

■ **Culture** Le seigle apprécie les situations froides et sèches, les sols légers et sableux. Son mode de culture est très proche de celui de l'avoine. Semez-le en automne, car il pousse vite. Sa croissance rapide classe d'ailleurs cette céréale dans la catégorie des cultures dérobées. Autre avantage : les oiseaux dédaignent les graines et le taux de réussite n'en est que plus élevé.

■ **Récolte** Si vous le plantez juste après avoir arraché les pommes de terre, vous pourrez le donner en pâture aux moutons et aux vaches au printemps, lorsque les autres fourrages verts sont rares. Le seigle peut ensuite céder la place à une culture de printemps. La paille fournit une bonne litière et une nourriture convenable pour les animaux.

Les racines fourragères

Les racines ont la particularité de stocker l'énergie en été et de rester en dormance au cours de l'hiver. Ces véritables concentrés de bienfaits peuvent efficacement compléter l'alimentation du bétail pendant la mauvaise saison ; en outre, bien cuisinés, les légumes-racines sont aussi délicieux dans l'assiette.

Betterave demi-sucrière et betterave fourragère (5)

Beta vulgaris

■ **Culture** Semez au début du mois d'avril sur un lit de semences fin, à raison de 10 à 12 kg par hectare. Espacez les rangs de 55 cm ; puis éclaircissez à environ 20 cm d'intervalle.

■ **Récolte** Extrêmement prolifique, la betterave fourragère est toutefois moins riche en protéines que la betterave demi-sucrière. Arrachez les deux espèces en automne, avant les premières gelées ; entassez-les et recouvrez-les de leurs feuilles en attendant la mise en silo (voir p. 165). Laissez passer la Saint-Sylvestre avant de les donner aux cochons et aux vaches : cela réduira le risque de présence de toxines. Ces betteraves sont toutefois loin d'être aussi goûteuses que la betterave rouge.

Navet et rutabaga (6)

Brassica rapa et *B. napus*

■ **Culture** Les navets et les rutabagas s'accommodent parfaitement des situations froides et humides. En mai, préparez un lit de semences fin et semez en sillons, à raison de 5 ou 6 kg par hectare. Par la suite, éclaircissez à 25 cm d'intervalle. Sarclez de temps en temps entre les plantes afin de limiter la concurrence des mauvaises herbes.

■ **Récolte** Elle a lieu un peu après Noël : navets et rutabagas sont alors stockés en silo (voir p. 165). Vous avez aussi la possibilité de laisser vos moutons paître sur place, en limitant l'espace par des clôtures que vous déplacez chaque jour. Lorsque les moutons auront dévoré les parties aériennes, les cochons achèveront le travail en déterrant les restes. N'oubliez pas de garder quelques cageots pour votre consommation personnelle.

Les crucifères fourragères

Ces cultures d'automne produisent un fourrage d'hiver particulièrement nourrissant pour les agneaux et les vaches. Elles ont aussi l'avantage d'éliminer les mauvaises herbes et de nettoyer le terrain en vue des plantations suivantes.

Chou pommé (7)

Brassica oleracea

Groupe Capitata

■ **Culture** Semez le chou pommé début avril dans un sol bien fumé, en sillons espacés de 50 cm.

■ **Récolte** Le chou fourrager offre un double complément alimentaire. En effet, vers le mois d'octobre, vous pouvez le couper et le distribuer aux vaches. Ensuite, laissez vos cochons occuper le terrain dès le début de l'hiver : ils déterreront les racines avec leur groin.

Chou frisé (8)

Brassica oleracea

Groupe Acephala

■ **Culture** La méthode de semis est la même que pour le chou pommé. Riche en protéines, le chou frisé offre un rendement légèrement plus élevé.

■ **Récolte** Comme son cousin, le chou frisé est intéressant tant pour ses feuilles que pour ses racines. Dès le début de l'automne, laissez le bétail brouter les cultures, puis abandonnez les restes aux cochons.








Moutarde et colza (1)
Brassica juncea et *B. napus*
■ **Culture** Dès mars, semez la moutarde en sillons, à raison de 10 à 12 kg par hectare. Semez le colza en été, en sillons également, à raison de 6 kg par hectare; il sera «prêt à brouter» 12 semaines plus tard, et se renouvellera jusqu'à Noël. Si vous avez des ruches, sachez que les abeilles butinent avec avidité le nectar de colza, mais que le miel produit a une légère odeur de chou.
■ **Récolte** Comme les navets et les rutabagas, la moutarde et le colza sont des cultures idéales pour le pâturage rationné.

Autres fourrages

Plantes appartenant à la même famille, les tournesols et les topinambours en fleurs offrent un spectacle étonnant. Ce qui les rend plus intéressants encore est qu'ils fournissent de quoi engraisser les cochons en hiver.

Topinambour (2)
Helianthus tuberosus
■ **Culture** Plantez les tubercules après Noël, en les enfouissant à 30 cm d'intervalle, en rangs espacés de 90 cm. Le topinambour est une plante prolifique : l'année suivante, même après une récolte approfondie, vous verrez les tubercules germer au même endroit.
■ **Récolte** Au lieu de perdre du temps à déterrer vos topinambours, laissez faire vos cochons en appliquant la méthode du pâturage rationné – à l'aide de clôtures mobiles que vous déplacez au fur et à mesure. Ils se régaleront pendant plusieurs semaines et vous ferez des économies substantielles sur les dépenses alimentaires.

Tournesol (3)
Helianthus annuus
■ **Culture** Nous avons deux bonnes raisons de cultiver le tournesol : les graines, pour les poules (et aussi pour nous !), et les tiges et les feuilles, en fourrage pour les cochons. Semez de 2,5 à 4 cm de profondeur, à raison de 4 kg environ par hectare.
■ **Récolte** Les graines sont prêtes à être récoltées lorsque le dos du capitule vire du jaune au brun. Faites sécher les graines après la récolte, mais n'oubliez pas de laisser quelques capitules pour les oiseaux.

Les cultures insolites

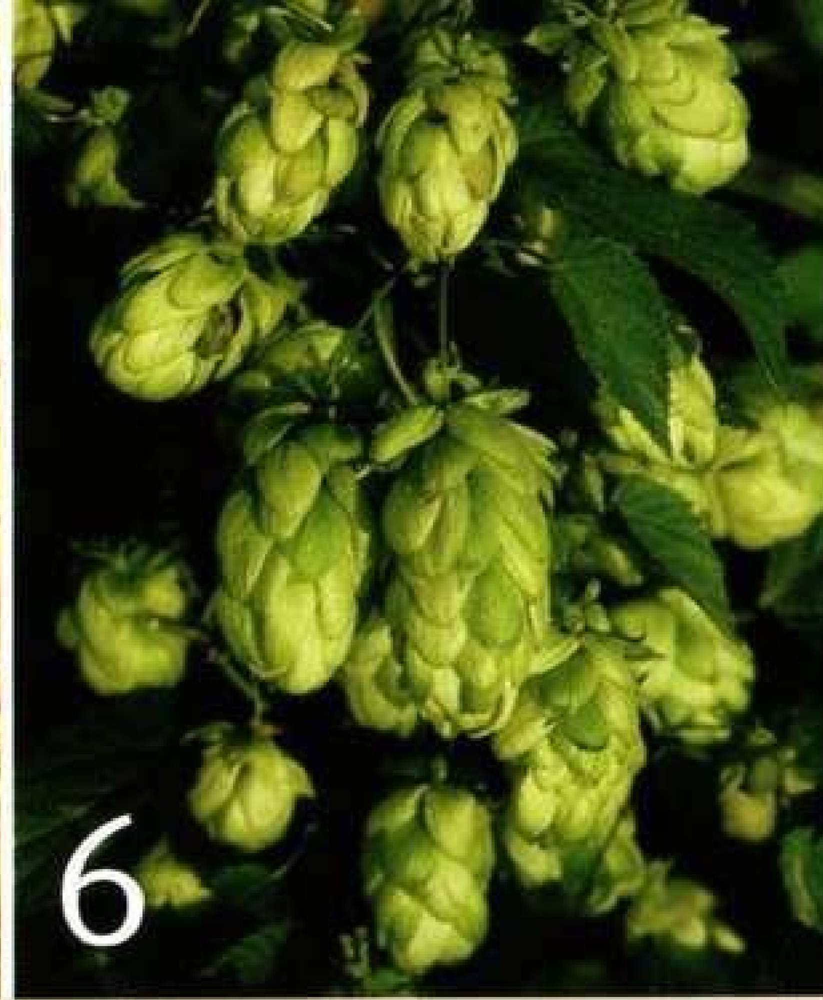
Le bouleversement climatique est une réalité pour tous. En Cornouailles, observons depuis quelque temps un changement significatif des conditions climatiques, mais nous nous efforçons autant que possible de voir les choses du bon côté en tirant parti de ces mutations : ainsi, les étés plus chauds sont pour nous l'occasion d'essayer de nouvelles cultures et de contribuer à réduire l'importation de certains produits alimentaires.

Bambou (4)
Phyllostachys sp.
■ **Culture** Le bambou est une plante incroyable : il pousse vite, adore les sols humides et résiste à presque tout. Il prospère dans toutes les régions à climat tempéré. Peu exigeant, il s'épanouit le plus naturellement du monde et s'étale généreusement grâce à son système racinaire. Il existe même des espèces comestibles. Au bout de notre terrain, où la terre est assez humide, mais bien drainée, notre plantation de bambous joue le rôle de brise-vent pour la vigne. Nous avons choisi *Phyllostachys nigra* pour ses cannes noires et *P. glauca* pour ses touffes massives et sa propension à occuper le terrain. Cependant, méfiez-vous : certaines espèces ont des racines traçantes difficiles à contrôler.
■ **Récolte** Récoltez les cannes une fois par an, vers la fin de l'été. Éliminez régulièrement les chaumes anciens ou abîmés, afin de laisser pénétrer la lumière au cœur du massif. Nous aimons étendre la notion d'autosuffisance aux matériaux les plus divers : ainsi, la simple perspective de ne plus avoir besoin d'acheter la moindre canne de bambou est, à nos yeux, une raison suffisante pour en planter ! Avec nos futures récoltes, nous projetons de construire un abri de jardin ou une tonnelle en bambou tressé.

Lin (5)
Linum usitatissimum
■ **Culture** Au Royaume-Uni, le lin est cultivé depuis plusieurs siècles pour la toile, mais aussi pour l'huile de lin, riche en oméga-3. Le lin cultivé apprécie les sols bien drainés et enrichis en matières organiques. Semez en sillons à la fin du printemps, en recouvrant les graines d'une fine couche de terre.
■ **Récolte** Les capsules de graines sont prêtes à être récoltées à la fin de l'été, lorsqu'elles commencent à virer au brun. Fauchez le champ, puis ratissez et laissez sécher en andains (alignement sur le sol). Les graines séchées sont ensuite écrasées pour produire de l'huile, ou moulues pour la farine. Les enveloppes de graines font un tourteau nourrissant pour les vaches, tandis que la paille sert de litière.

Chanvre
Cannabis sativa
■ **Culture** Si le chanvre s'accommode de la plupart des sols, évitez les terres sablonneuses ou mal drainées. Préparez un lit de semences exempt de mauvaises herbes; semez de fin avril à début mai, quand les gelées ne sont plus à craindre. Creusez des sillons de 2,5 cm de profondeur,









espacés de 15 à 25 cm. En se développant, le chanvre prend possession du terrain et étouffe les autres plantes sous le couvert de son feuillage dense. Sur un plan environnemental, l'avantage du chanvre sur le coton est incontestable. La plante pousse vite, exige peu d'arrosages et peut se passer de pesticides et de produits chimiques. Précisons enfin qu'il ne s'agit pas de marijuana : la teneur en THC du chanvre cultivé est presque négligeable.

■ **Récolte** Le chanvre offre de nombreuses utilisations différentes : matériel isolant, textile, papier ou même litière animale.

Houblon (6)

Humulus lupulus

■ **Culture** Après une dure journée de labeur, quoi de plus agréable que de passer au troquet du village et de savourer une bonne pinte de bière bien méritée ! Personnellement, nous préférons la bière de la brasserie locale à toute autre bière d'importation, d'autant qu'elle parcourt bien moins de kilomètres avant d'arriver jusqu'à nous. Toutefois, si vous êtes un autosuffisant convaincu, rien ne vous empêche de faire pousser du houblon. C'est une plante relativement facile à cultiver en sol bien drainé et copieusement enrichi en matières organiques. Commencez par nettoyer le terrain en le débarrassant de toutes les mauvaises herbes vivaces ; puis plantez à 1 m d'intervalle des morceaux de racines de houblon de 30 à 60 cm de long et recouvrez d'une bonne couche de fumier ou de compost. Les fleurs mâles et femelles se trouvent sur des pieds différents. Ce sont les « cônes » femelles qui sont utilisés pour le brassage. Ces cônes doivent être non fécondés, sous peine d'obtenir une bière au goût médiocre : aussi, arrachez bien tous les pieds mâles.

■ **Récolte** Cueillez les cônes en pleine floraison, lorsqu'ils sont chargés de poudre jaune, matière première de la bière (voir p. 254). Séchez-les consciencieusement en les plaçant sur une grille au-dessus d'un poêle ou d'un fourneau. Stockez-les dans un sac en toile de jute.

HOUBLON SUR FILS



Afin de faciliter la cueillette *et d'obtenir un résultat plaisant à l'œil, conduisez le houblon sur une structure traditionnelle constituée de fils de 3 m de haut : au printemps, les tiges partiront à l'assaut des fils. Si vous avez de l'espace, essayez de planter une sorte de mât, retenu au sol par des filins, ou laissez courir le houblon sur une pergola.*

Riz (7)

Oryza sativa

■ **Culture** On le considère volontiers comme un aliment asiatique. Pourtant, ce riz pousse en abondance en Amérique et en Europe du Sud. Vers le nord, sa culture devient plus délicate, car il exige en été des températures supérieures à 20 °C pendant la majeure partie de sa période de croissance (4 ou 5 mois). Le riz est également très gourmand en eau. Nous vous conseillons par conséquent de le cultiver sous abri, avec une température minimale de 10 °C, et d'installer un bélier hydraulique pour l'irrigation (voir p. 74-75). Au printemps, préparez un lit de semences sur un sol réchauffé ; ratissez bien après le semis et inondez le terrain une première fois. À mesure que les plantes poussent, poursuivez les arrosages en vous assurant que le niveau d'eau dépasse les plantules. Quand elles atteignent 20 cm de haut, éclaircissez tous les 10 cm et continuez d'irriguer votre minirizière. Puis transplantez les pousses dans un autre carré. Concernant les variétés de graines, procurez-vous plutôt du riz de montagne.

■ **Récolte** Fauchez à la fin de l'été, quand les épillets sont jaunes et durs, ou virent du vert au brun. Drainez le terrain et laissez le riz sécher de 2 à 4 semaines sous serre.

Thé (8)

Camellia sinensis

■ **Culture** Originaire de Chine et d'Inde, le thé a récemment colonisé d'autres pays du monde. Cette plante persistante de la famille des camélias se multiplie par boutures et pousse sous abri les deux premières années. En plein air, sur une pente orientée au sud, un théier atteint environ 1 m de haut ; il nécessite une taille spécifique afin de faciliter la cueillette des jeunes feuilles. Plantez les théiers à environ 1,50 m d'écart, en ménageant un espace de 1 m entre les rangs. Ainsi cultivons-nous le thé dans le sud-est de l'Angleterre, dont le climat est, paraît-il, comparable à celui de Darjeeling...

■ **Récolte** Il faut 6 ans à un théier pour devenir adulte et productif. Pendant la période de croissance, cueillez les jeunes feuilles tous les 7 à 10 jours.



Stocker les récoltes à grande échelle

Si vous cultivez pour votre propre consommation et pour celle des animaux, il vous faut un espace de stockage conséquent. S'agissant des légumes, il est toujours réconfortant de pouvoir déguster ses carottes maison au printemps ou d'avoir des navets à donner aux cochons en hiver : c'est l'avantage du caveau à légumes, qui permet une conservation de plusieurs mois.

Le hangar à foin

Le foin récolté et séché (voir p. 176) doit impérativement être tenu au sec. Une fois mouillé ou moisi, il se détériore rapidement, devient impropre à la consommation des animaux et constitue un risque d'incendie (il chauffe en pourrissant). Si votre foin commence à s'humidifier, ajoutez-le au compost ou utilisez-le en paillis.

Construisez le hangar à proximité du logement des animaux afin de faciliter les allées et venues. Sur les côtés, disposez des lattes de bois à environ 7 cm d'écart pour que le foin respire sans prendre l'humidité. Prévoyez une porte assez large pour laisser passer un homme tenant une botte de foin au bout d'une fourche : votre dos vous en sera reconnaissant ! Le hangar doit résister au vent, mais ne vous lancez pas dans des dépenses somptuaires pour ce qui n'est somme toute qu'un abri à herbes sèches...

Le grenier à céréales

Après le battage des céréales, opération consistant à séparer les graines de la tige, le grain est entreposé à l'abri des ravageurs. Optez de préférence pour des barils en métal munis d'un couvercle, ou essayez les traditionnels compartiments à grains placés en hauteur. Gardez la paille à l'abri de l'humidité, comme le foin.

Certaines céréales, notamment l'avoine, peuvent nourrir le bétail sans avoir été battues. Elles sont conservées en gerbes (voir p. 176) et stockées sous abri.

Conserver les légumes-racines

Le caveau à légumes a l'avantage de conserver des aliments en grandes quantités tout au long de l'année et sans réfrigération. En effet, la plupart des plantes-racines se gardent mieux en milieu froid, humide et sombre, dans une pièce spacieuse et pourvue d'une bonne circulation d'air. Les caveaux traditionnels étaient autrefois complètement ou partiellement enfouis sous terre, de préférence dans une pente orientée au nord. Les fenêtres sont ici inutiles : les racines ont besoin d'obscurité, comme lorsqu'elles étaient encore en terre. Installez votre caveau près de la maison, cela vous évitera de vous mouiller et de prendre froid à chaque approvisionnement. Enfin, pensez à accrocher une torche à l'intérieur de la porte du caveau, sans quoi vous n'y verrez goutte !

La température

Placez un thermomètre dans le caveau et consultez-le régulièrement. La température doit être comprise entre 0 et 4,5 °C. Installez une entrée d'air froid au bas du mur, ainsi qu'un conduit au point le plus élevé du plafond pour la sortie d'air chaud. Modulez ces prises d'air en fonction de la température intérieure : si le caveau se réchauffe, ouvrez-les pendant la nuit.

Le taux d'humidité

Il doit être compris entre 90 et 95 % pour empêcher le flétrissement des légumes : un hygromètre vous fournira une mesure précise. Si le taux d'humidité descend trop bas, versez simplement de l'eau sur le sol. Notez qu'un sol en terre battue est ici plus approprié qu'une chape de béton.

La ventilation

Dans le caveau, une bonne circulation d'air permet également d'éliminer l'éthylène produit par le processus de maturation des légumes. La concentration de gaz est en effet susceptible d'accélérer la maturation et d'entraîner une germination, voire l'apparition de mauvaises odeurs. Là encore, les prises d'air vous seront utiles pour réguler la ventilation.

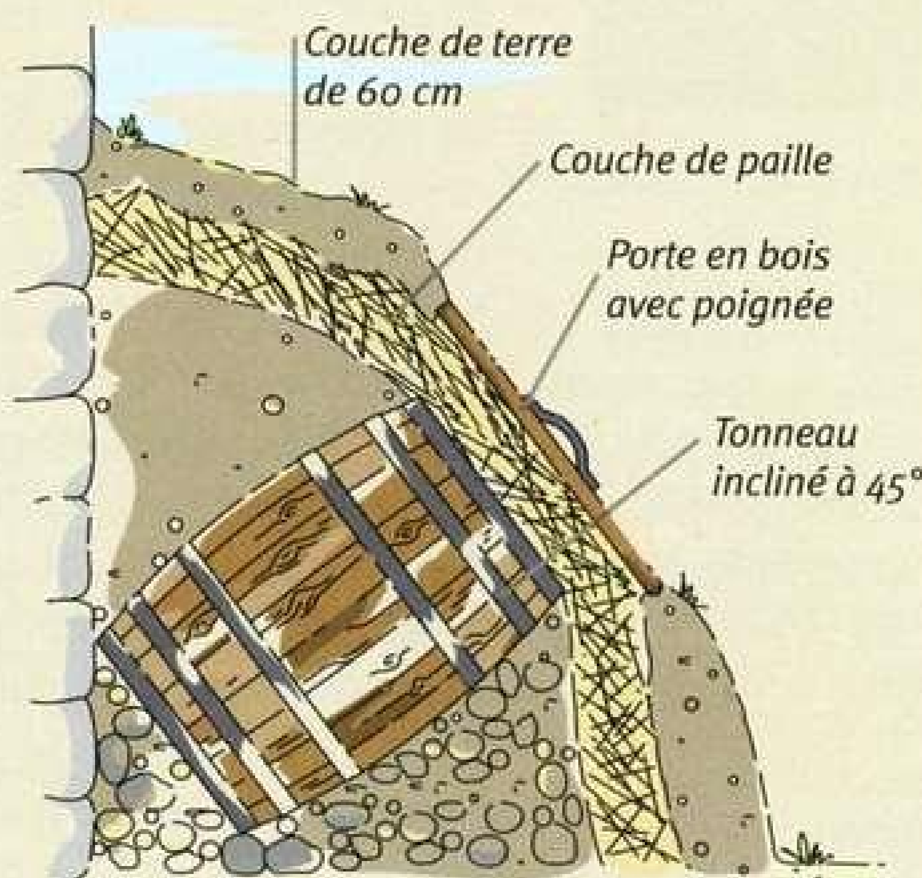
MINICAVEAU À LÉGUMES

Avec un vieux tonneau en bois, vous pouvez facilement réaliser un minicaveau. Il suffit de l'enfouir sous une butte de terre, contre un mur proche de la cuisine.

Convertir un tonneau en cellier

Creusez légèrement la terre près du mur. Préparez un lit de pierres de manière à incliner le tonneau à 45 °C, le couvercle tourné vers l'extérieur. Remplissez le tonneau de légumes-racines fraîchement récoltés et entourez-les de paille en guise d'isolant.

À l'arrière du tonneau, comblez le vide de terre, puis tapissez la butte d'une couche de paille, sauf au niveau de l'ouverture du tonneau. Une planche en bois fera office de porte.

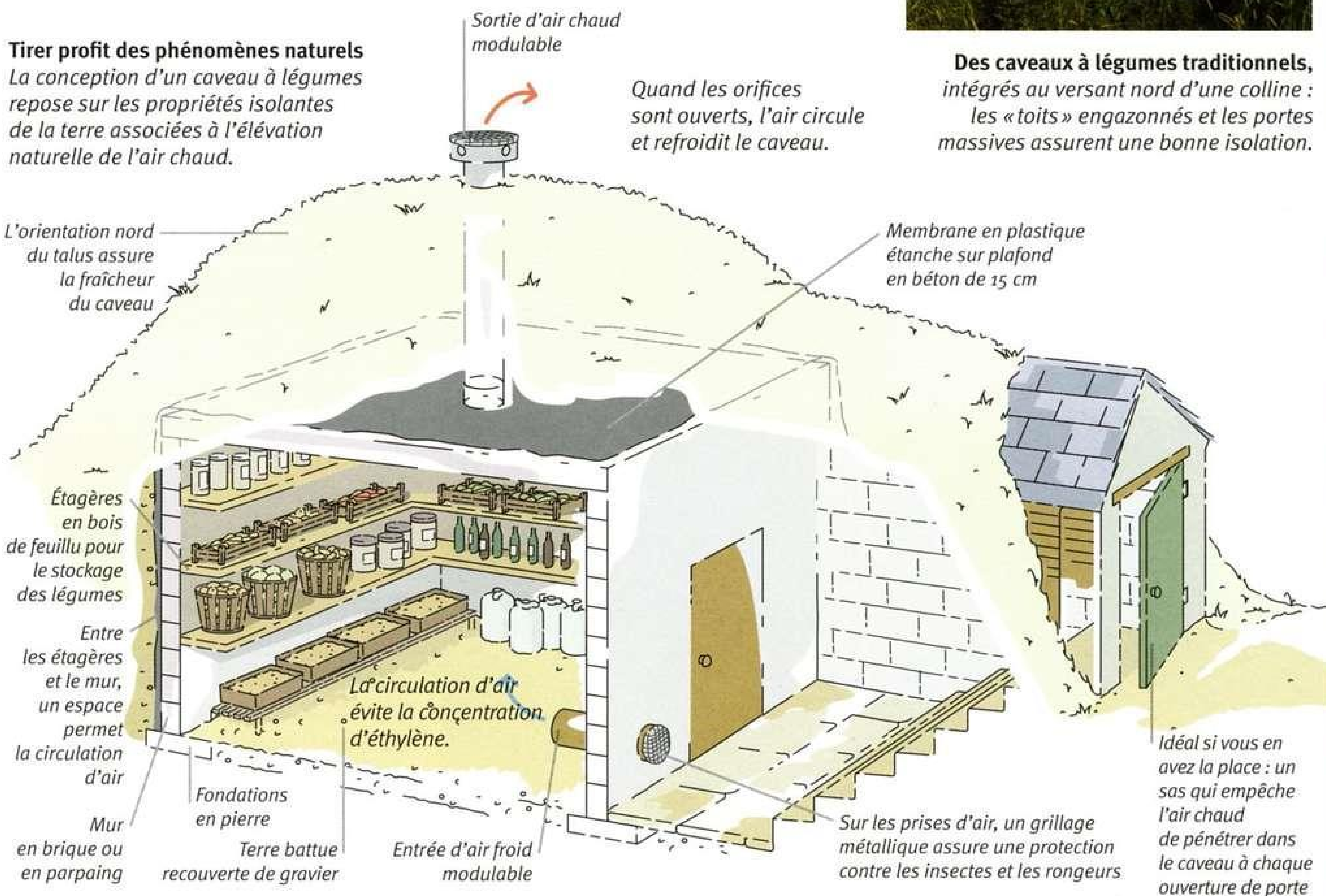


Construire un caveau à légumes

Si votre terrain ne présente aucune pente naturelle, vous pouvez réaliser un caveau à légumes en l'enterrant partiellement et en recouvrant le sommet de terre de manière à créer un talus (voir p. 48-49). Il est conseillé de prendre l'avis d'un ingénieur afin de bâtir une structure assez solide pour supporter le poids de la terre. Le caveau doit mesurer au moins 1,50 × 2,50 m.

Aménager le caveau

Prévoyez de nombreuses étagères ; choisissez un bois de feuillu – du chêne, par exemple – qui ne nécessite aucun traitement susceptible de contaminer les aliments. Par terre, répandez une épaisse couche de gravier afin de rester au sec lorsque vous verserez de l'eau sur le sol, ou disposez des cuvettes d'eau peu profondes pour maintenir le taux d'humidité.



Des caveaux à légumes traditionnels, *intégrés au versant nord d'une colline : les « toits » engazonnés et les portes massives assurent une bonne isolation.*

DÉLAI DE CONSERVATION

Extrêmement variable, le délai de conservation des légumes-racines dépend du soin que vous apportez à la régulation de la température, de la ventilation et de l'humidité. En procédant par tâtonnements, vous parviendrez à cerner les caractéristiques propres à votre caveau. À titre indicatif, des produits stockés dans de bonnes conditions peuvent se conserver une année entière.

LÉGUMES À CONSERVER

- Betterave
- Betterave demi-sucrière
- Betterave fourragère
- Carotte
- Céleri
- Chou-rave
- Navet
- Panais
- Pomme de terre
- Raifort
- Rutabaga
- Salsifis
- Scorsonère
- Topinambour

Exploiter un espace forestier

Dans de nombreux pays d'Europe, l'exploitation forestière est une tradition multiséculaire qui garantit la santé et la viabilité des zones forestières, et prolonge la vie des arbres. En plus de jouer un rôle majeur dans la sauvegarde des milieux naturels, une forêt bien gérée présente un intérêt économique : elle permet d'être autosuffisant en combustible et procure un brise-vent aux cultures.

Une réserve de combustible

Les petits espaces boisés sont intéressants pour la production de bois de chauffage. Vous ferez sécher les bûches en les stockant sous abri dans un endroit aéré pendant au moins 1 an : un séchage long assure une combustion de meilleure qualité. En cas de surproduction, vous pouvez vendre des stères ou vous lancer dans la production de charbon de bois (voir p. 184-185).

Construction et artisanat

Le « bois rond » est un bois coupé n'ayant subi aucune transformation après l'abattage. Si sa valeur financière est moindre, il est utile pour la construction de structures rudimentaires, comme les remises et les hangars. Quant au bois de taillis, il se prête bien à la réalisation de clôtures (voir p. 172-175), à la vannerie (voir p. 280-281) et à l'écomenuiserie (voir p. 282-283).

Dans certains cas, l'abattage des arbres requiert une autorisation – par exemple, dans les espaces boisés classés ou lorsqu'un plan d'occupation des sols a été prescrit : renseignez-vous auprès de votre municipalité. Vous pouvez couper vous-même les arbres dont le tronc présente, à 1,30 m de hauteur, un diamètre inférieur à 40 cm. Pour les sujets plus imposants, faites appel à un professionnel.

Un habitat pour les animaux

- **Les cochons** élevés en zone forestière se régalent de glands et de faînes.
- **Les vaches et les moutons** conduits en forêt contribuent à régénérer la végétation.
- **Les poules** sont des oiseaux forestiers.

Exploiter un taillis

Un taillis est composé de rejets de souches taillés à fréquence régulière. Ce type de gestion forestière permet de produire une grande quantité de bois dans un esprit de développement durable. Pour créer un taillis, plantez des arbres en massifs denses. Lorsque les troncs atteignent environ 25 cm de diamètre, attendez l'hiver et coupez-les presque au ras du sol : les souches produiront alors de longs rejets bien droits. Répétez l'opération à quelques années d'intervalle et récoltez le bois. Le frêne, le noisetier et le saule font les meilleurs taillis.

Si vous héritez d'un taillis à l'abandon, procédez par zones de coupe. La largeur de la zone doit être égale à une fois et demie la hauteur des arbres. Pour les clôtures et le bois de chauffage, coupez les arbres tous les 10 à 15 ans. N'exploitez qu'une zone à la fois au cours d'un cycle, sous peine de bouleverser l'écosystème de la forêt. Lorsque le cycle ne dépasse pas 3 ou 4 ans, on parle de taillis à très courte rotation (TTCR). Dans ce cas, plantez plutôt du saule et transformez les tiges fines en copeaux de bois de chauffage (voir p. 82-85) à l'aide de votre broyeur.



1. Dans un taillis touffu, les noisetiers poussent haut et droit vers la lumière. **2. À Newhouse Farm,** nos poules adorent fureter dans le taillis de saules et de cornouillers. **3. La fendeuse de bûches** permet d'obtenir des morceaux de bois de chauffe de taille convenable.

Créer une zone boisée

En plantant un mélange de conifères et de feuillus, vous encouragez la biodiversité et offrez à la faune un habitat de rêve. Les espaces boisés créeront par ailleurs un brise-vent efficace à proximité des cultures.

Un bon départ

Choisissez un bout de terrain un peu ingrat, par exemple une pente orientée au nord, un sol mal drainé ou infertile.

Des arbres trop éloignés les uns des autres produisent des troncs courts et des branches touffues et enchevêtrées ; trop serrés, ils poussent en longueur et restent maigrichons. La meilleure méthode consiste à planter serré, puis à éclaircir les arbres à mesure qu'ils poussent (voir p. 135). Achetez des sujets à racines nues chez un pépiniériste et plantez en hiver, ou bien cultivez vos arbres à partir de semis (voir ci-dessous).



Dans une forêt mixte, *les conifères procurent à la faune un abri hivernal, ainsi qu'un site de nidification pour les oiseaux. En conservant la chaleur en automne, ils aident les feuillus à garder plus longtemps leur frondaison et à améliorer leur vitesse de croissance.*



En partant de graines *et de noyaux ramassés sur place, vous créerez une forêt indigène.*



Installez des abris *et des nichoirs pour les loirs et les oiseaux. Vous contribuerez ainsi à la biodiversité.*



Les entourages en plastique *protègent les jeunes arbres. Retirez-les lorsque les troncs prennent de l'ampleur.*

ARBRES À PRIVILÉGIER

Voici une sélection d'arbres à planter dans un petit espace :

- **Le châtaignier** Solide et de croissance rapide, parfait pour le bois d'œuvre.
- **Le chêne** De croissance lente, et excellent bois de chauffe à combustion lente également.
- **Le frêne** Dur, résistant et pourvu de racines profondes. Croissance rapide. Excellent bois de chauffe, même encore vert.
- **Le mélèze** Conifère à croissance très rapide. Bon choix pour la fabrication de clôtures.
- **Le merisier** Bon bois de feuillu ; odeur agréable à la combustion.
- **L'orme** Parfait pour la confection de planches à découper. En Europe de l'Ouest, l'espèce a presque disparu.
- **Le bouleau blanc** Bon bois de chauffe s'il est bien sec.

PROBLÈMES SANITAIRES

Les arbres craignent toujours, même adultes, les dégâts occasionnés par certains animaux.

- **Les biches** mangent toutes les feuilles et mordillent les branches le long d'une ligne bien visible. Érigez des clôtures de 1,80 m de haut.
- **Les écureuils gris** grignotent l'écorce de nombreux feuillus et s'attaquent parfois à la tige principale des jeunes plants. Pour réguler leur population, vous avez le choix : empoisonnement, piégeage ou abattage.
- **Les lapins et les lièvres** sont capables d'anéantir les jeunes arbres en grattant leur écorce. Optez pour les entourages d'arbres ou les clôtures.
- ***Rhododendron ponticum,*** si le sol lui convient, devient vite un arbuste invasif procurant un ombrage si dense que rien ne pousse au-dessous. Contrôlez son développement.

Produire du charbon de bois

Chaque année, ce sont des milliers de tonnes de charbon de bois qui partent en fumée dans nos barbecues. Cette biomasse provient en grande partie des forêts tropicales et sa production intensive menace même les mangroves. Autrefois, le charbon de bois était fabriqué en Europe. Alors pourquoi ne pas se lancer dans une production à petite échelle en construisant son propre four?

Qu'est-ce que le charbon de bois?

Le charbon de bois se consume lentement à très haute température. Il s'obtient en faisant brûler du bois à une température suffisamment élevée pour en chasser l'humidité et les gaz volatiles, le tout dans un environnement privé d'oxygène. En Europe, il a servi pendant des siècles à extraire le fer du minerai jusqu'à ce que la houille le remplace. Aujourd'hui, le charbon de bois alimente surtout les barbecues, même si les artisans forgerons ou les dessinateurs au fusain l'emploient encore.

Sa combustion lente est idéale pour la cuisson en plein air. En revanche, ne l'utilisez jamais à l'intérieur, car il produit du monoxyde de carbone.

Privilégier la production locale

Le bois des forêts européennes, moins dense que celui du charbon de bois d'importation, a l'avantage de s'enflammer et de chauffer plus vite.

Certaines associations forestières bénévoles fabriquent du charbon de bois une fois par an et utilisent le produit de la vente pour la gestion de la forêt. Ce charbon fabriqué localement est d'une qualité bien supérieure à celle des produits d'importation. À défaut, nous achetons des sacs portant l'écolabel FSC : le Forest Stewardship Council, un organisme à but non lucratif, se bat pour la protection des forêts et appose son label sur les produits issus de forêts gérées de manière durable.

RÉUSSIR SON BARBECUE

■ **Pour accélérer le processus** de cuisson, posez un tuyau métallique faisant office de cheminée dans le foyer du barbecue. Bourrez le fond de papier; ajoutez un peu de bois d'allumage et enflammez-le. Attendez que le feu prenne et versez le charbon de bois dans le tuyau. Lorsque les charbons s'embrasent, munissez-vous de gants isolants et retirez prudemment le tuyau de sorte que les charbons s'étalent dans le foyer du barbecue.

■ **Débutez la cuisson** lorsque le lit de braise rougeoie depuis 10 à 15 minutes.

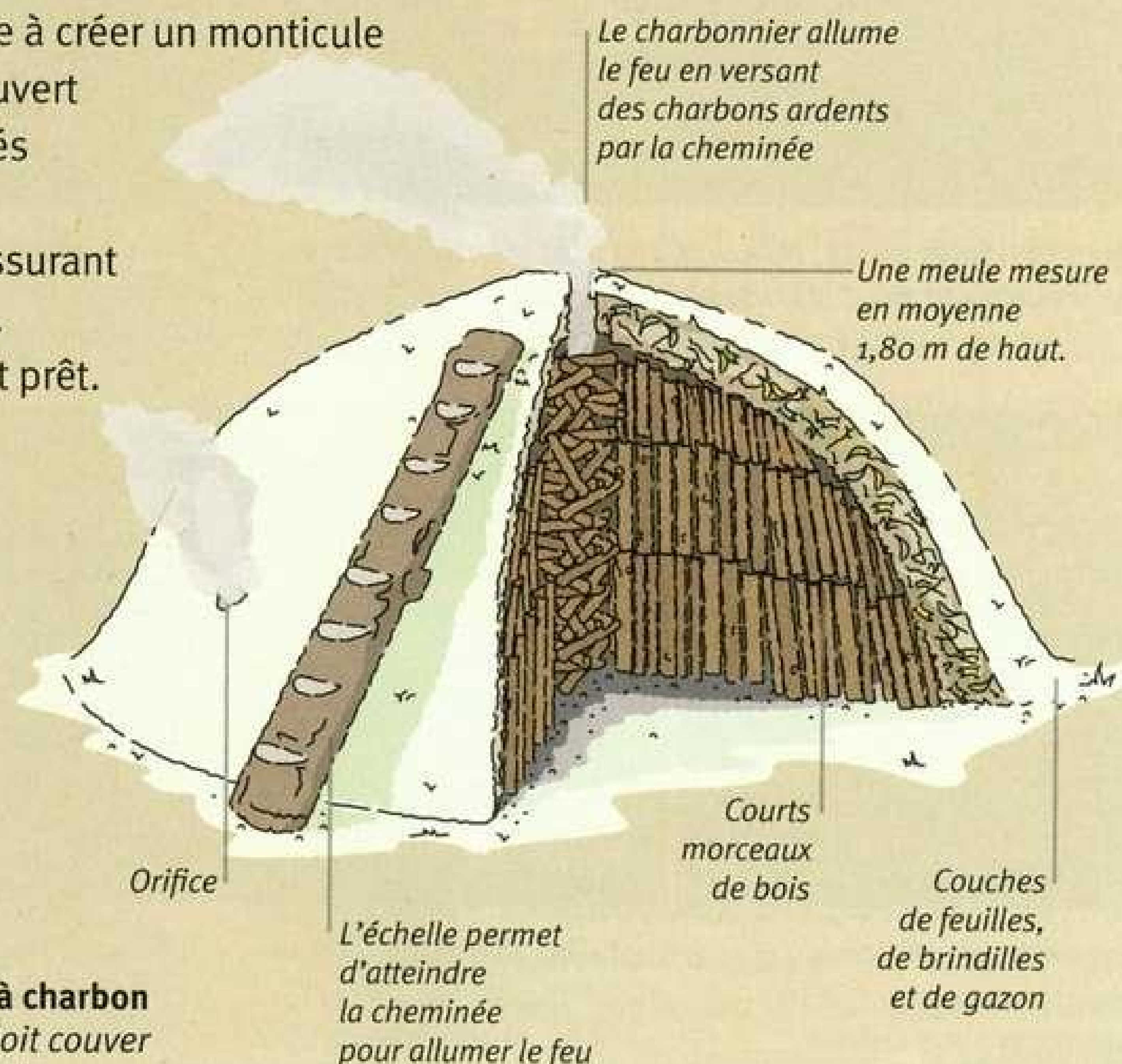
■ **Quand les charbons** deviennent gris cendré, le barbecue est à la température idéale.

MEULE À CHARBON TRADITIONNELLE

Une pile de bûches entrecroisées forme la cheminée centrale. Autour des bûches, des morceaux de bois sont entassés de manière à créer un monticule de 3,50 à 4 m de diamètre. L'ensemble est ensuite recouvert de feuilles et de gazon, avec un ou deux orifices ménagés dans la partie basse. Le charbonnier allume le feu et le surveille constamment pendant 2 semaines en s'assurant qu'il se consume doucement sans produire de flammes. Lorsqu'une fumée bleue apparaît, le charbon de bois est prêt.

La fosse à charbon

La fosse est une bonne solution si vous avez de l'espace et si vous comptez produire de grandes quantités. Creusez une fosse, remplissez-la de bois et allumez le feu. Attendez que le bois s'embrase complètement, puis couvrez la fosse de plaques de tôle ondulée. Ensevelissez rapidement les plaques sous des pelletées de terre, de manière à priver le feu d'oxygène. Après plusieurs jours, découvrez la fosse et ramassez votre charbon de bois.



Dans une meule à charbon *traditionnelle, le feu doit couver sans produire de flammes.*

Réaliser un four à charbon de bois

Fabriqué à l'aide d'un gros bidon d'huile de récupération, ce petit four produit assez de charbon de bois pour alimenter vos barbecues d'été. Veillez à conserver les morceaux de charbon dans des sacs hermétiques à l'abri de l'humidité. Vous pouvez les utiliser pour cuisiner, mais aussi pour forger ou dessiner au fusain.



Fabriqué à partir de copeaux *et de chutes, le charbon de bois est un combustible économique et facile à allumer.*

Fabrication et mode d'emploi

Commencez par allumer un feu de bois dans le bidon pour brûler les résidus (voir p. 251). À l'aide d'une meuleuse d'angle, découpez le fond du bidon le long de la bordure métallique, en laissant trois parties saillantes en demi-cercle : le disque découpé servira de couvercle. Percez cinq trous de l'autre côté du bidon, puis retournez-le. Posez-le sur des briques et calfeutrez le socle ainsi formé avec de la terre et du gazon, en laissant une prise d'air de 15 cm de diamètre. Dressez un poteau de bois au milieu du four et comblez l'espace restant avec des chutes de bois d'œuvre et de feuillu. Pour allumer le four, retirez délicatement le poteau central : dans le vide ainsi formé, jetez du papier et du bois d'allumage enflammés. Attendez que le bois du four s'enflamme à son tour, posez le couvercle sur les supports en demi-cercle. Lorsque la fumée passe du blanc au bleu, obturez les ouvertures en faisant pivoter le couvercle et scellez les bords avec du sable. Laissez le feu couver toute la nuit : le charbon de bois sera prêt le lendemain. Évitez d'inhaler la fumée lorsque vous retirez le couvercle.

Le charbon de bois « maison »
Vous optimiserez le résultat en utilisant des chutes de bois de feuillu et en contrôlant la circulation d'air.

Le disque découpé dans le fond du bidon forme le couvercle du four

Les demi-cercles en métal supportent le couvercle et bouchent les ouvertures sur simple rotation de ce dernier

Après environ 3 heures de combustion, l'épaisse fumée blanche se transforme en une fine brume bleuâtre

Faites pivoter le couvercle pour boucher les ouvertures et laissez la combustion se poursuivre toute la nuit

Bidon d'huile retourné

Morceaux de bois sec de 2 à 5 cm d'épaisseur

Pour obtenir du fusain traditionnel, remplissez simplement une boîte en fer-blanc de bâtonnets de saule et déposez-la dans le four avec les autres morceaux de bois

Cinq admissions d'air bien espacées au fond du four

Amas de terre et de gazon pour le calfeutrage du socle

Briques pour surélever le four

Prise d'air de 15 à 23 cm de diamètre

BON À SAVOIR

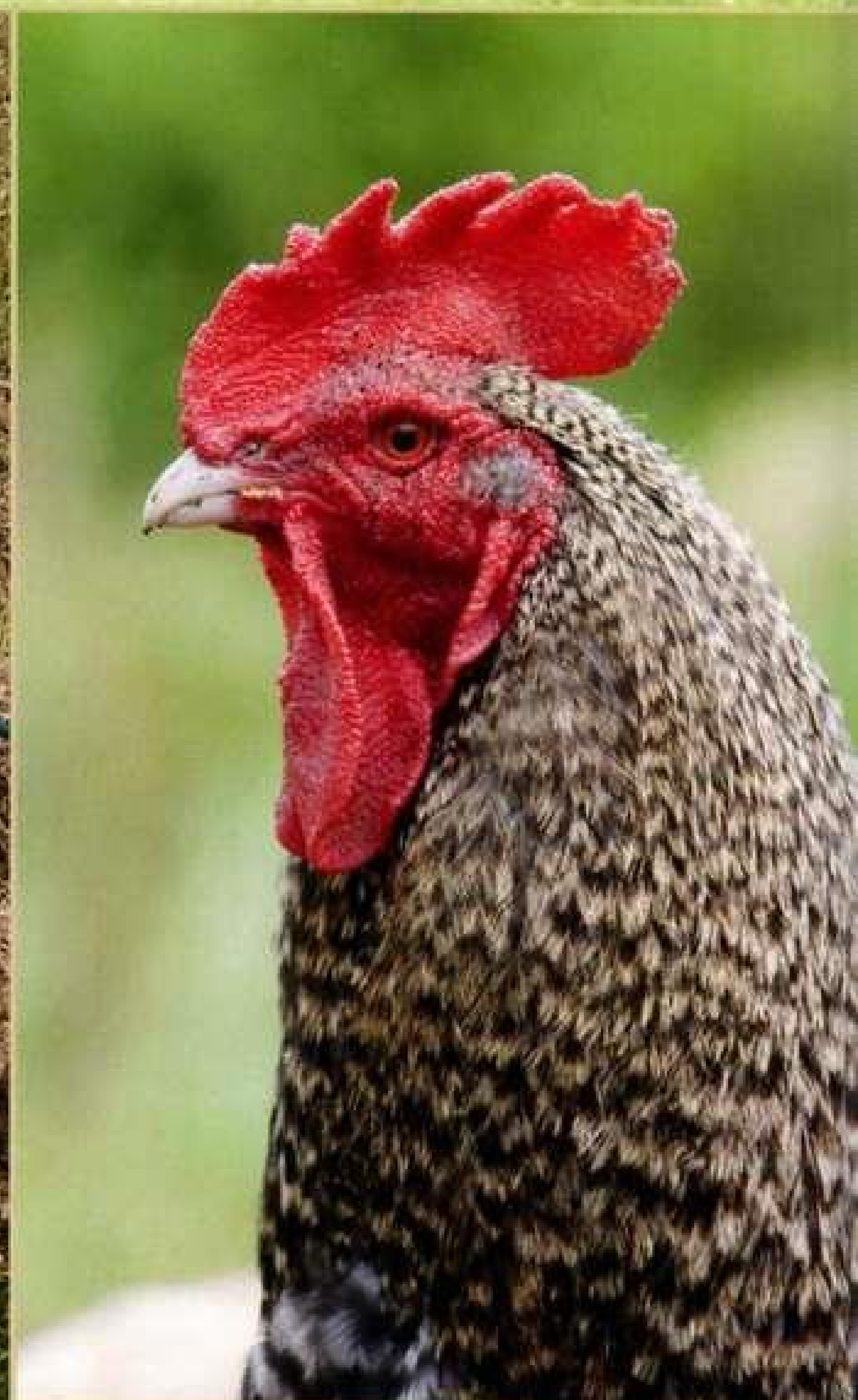
- **Portez un masque** lorsque vous ramassez le charbon de bois pour éviter d'inhaler les poussières.
- **Si le bois brûle** au lieu de se consumer, vous récolterez plutôt de la cendre. Dans ce cas, réduisez la prise d'air située au niveau du socle et tassez mieux le gazon.
- **Si la chaleur n'est pas assez élevée,** vous risquez d'obtenir du bois calciné, et non du véritable charbon de bois. Deux explications possibles : vous avez fermé le couvercle trop tôt ou la prise d'air est trop étroite.















ÉLEVAGE En élevant des animaux pour votre propre consommation, vous accomplissez un pas de géant vers l'autosuffisance. Si vous avez l'intention de produire votre viande, il faut regarder les choses en face : les côtelettes n'arrivent pas déjà tranchées dans l'assiette, et beaucoup de petits éleveurs éprouvent des difficultés à tuer leurs bêtes. À Newhouse Farm, il nous tient à cœur d'offrir à nos animaux les meilleures conditions de vie possibles et de leur éviter un maximum de souffrances lors de l'abattage.



Élever des poules

L'homme élève des poules depuis des millénaires. Dans l'Antiquité, les Égyptiens, les Grecs, les Chinois et les Romains les appréciaient déjà pour leurs œufs et leur chair. De nos jours, elles font encore de parfaits animaux domestiques, en ville et à la campagne. Que vous le préfériez à la coque ou en omelette, rien ne remplace le goût d'un œuf de poule élevée en plein air.

Choisir la race

Nous faisons généralement en sorte de mélanger les races pures et les hybrides. Les secondes, souvent élevées à des fins commerciales, sont très productives. Plus typées, les races traditionnelles sont intéressantes si vous voulez vous lancer dans la reproduction. La Light Sussex et la Rhode Island rouge sont idéales à la fois pour les œufs et pour la chair; les éleveurs professionnels les dédaignent en raison du petit calibre de leurs œufs. Nous avons une préférence pour les Bantams : cette race naine ne coûte pas cher en nourriture et se contente d'un espace réduit. Sur un petit terrain, nous vous conseillons de ne garder que quelques poules et de ne pas vous encombrer d'un coq (voir encadré page ci-contre). Renseignez-vous auprès des autorités locales pour connaître la réglementation en matière d'élevage de volaille.

Les poussins

Des poussins de quelques jours ne coûtent presque rien. Cependant, leur sexe n'étant pas encore déterminé, vous risquez de vous retrouver avec de jeunes coqs : c'est une bonne nouvelle si vous aimez le coq au vin, mais une mauvaise si vous préférez les œufs au plat. En outre, il faut chauffer leur enclos les premiers temps et les nourrir jusqu'à ce qu'ils soient en mesure de pondre.

Les poulettes

Ce sont des femelles âgées de 8 à 20 semaines, qui ne pondent pas encore. Vous pouvez les acheter par lots sans craindre d'avoir un coq. Elles ont encore besoin d'être nourries, mais c'est le bon âge pour commencer un élevage.

PRINCIPE DU **LIBRE PARCOURS**

Nous mettons un point d'honneur à fournir à nos poules le plus d'espace possible. Dans notre jardin de banlieue, nous les laissions sortir le matin et les rentrions la nuit. À la ferme, elles sont libres de leurs mouvements. Les poules, qui sont à l'origine des oiseaux forestiers, apprécient notre taillis de saules. Elles sont également à l'aise en plein champ, où elles complètent leur alimentation avec des insectes nuisibles et des graines de mauvaises herbes. La vie en plein air présente toutefois des inconvénients : les poules prennent parfois l'habitude de pondre en dehors des nids, dans des endroits cachés. Dans ce cas, gardez-les au poulailler jusqu'à midi, le temps que les choses reviennent à la normale.



Pour déterminer la fraîcheur d'un œuf, *plongez-le dans l'eau : un œuf frais reste au fond (à gauche); un œuf « trop avancé » flotte (à droite).*



Les poules pondeuses

À 20 semaines, les poules sont en âge de pondre. La première saison est généralement la plus productive. En achetant des poulettes, il faut certes se montrer patient : personnellement, nous estimons que cela en vaut la peine, surtout lorsque les anciennes poules prennent de l'âge et que la production journalière commence à baisser.

Les poules de réforme

Dans les élevages industriels, les poules sont tuées à l'issue de la première année : une fois passé le pic de production, elles n'ont plus aucune valeur. Les élevages en batterie suscitent régulièrement l'indignation des organismes de protection des animaux. Ces poules passent en effet leur vie entière dans un espace grand comme une feuille de format A4 ; elles perdent leurs plumes, ne peuvent pas gratter le sol et sont en général dans un piteux état. Nous rachetons ces poules et leur donnons une seconde chance. Ce sont la plupart du temps des races hybrides qui font d'excellentes pondeuses. C'est une vraie leçon de vie de voir un animal maltraité redécouvrir ses instincts, se rouler pour la première fois dans un bac à sable et se démener pour manger son premier ver. En quelques semaines, la couleur de la crête passe du rose pâle au rouge vif. Votre bonne action sera largement récompensée, car les poules de batterie sont productives et peu onéreuses.

COQ : AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Un coq n'a pas son pareil pour garder une volée de poules en liberté. Il les guide et les protège des prédateurs. William, notre dernier coq, a perdu les plumes de sa queue en défendant ses protégées des crocs d'un renard : pendant les mois qui ont suivi, le spectacle n'était pas beau à voir ! Autre point positif : si vous possédez une poule couveuse, le coq offre la possibilité d'élever des poussins à peu de frais. En zone urbaine, l'inconvénient est bien sûr sa tendance à vous sortir du lit aux aurores. Nos anciens voisins en savent quelque chose...











1. Les poules Marans (race française de Charente-Maritime) comptent parmi nos préférées. Elles sont en général très robustes et pondent de gros œufs marron foncé. **2. Bonne pondeuse, la Light Sussex** est une jolie race anglaise très ancienne. Sa chair est délicieuse. **3. La Orpington fauve** a bon caractère et pond de petits œufs. C'est une excellente couveuse : à éviter si vous ne souhaitez pas vous lancer dans la reproduction. **4. Enfin libres de leurs mouvements, les poules de réforme** s'épanouissent rapidement. Ce sont de très bonnes pondeuses.

Le poulailler

Que vous gardiez des poules dans un jardin de ville ou une ferme à la campagne, les besoins sont les mêmes : un pondoir douillet, un carré de terre pour gratter et picorer, et – le plus important – un endroit pour la nuit, à l'abri des prédateurs. Nous avons bâti notre grand poulailler dans une cabane pourvue d'une extension extérieure, ce qui facilite l'entretien, même lorsqu'il pleut. Nous avons aussi installé un poulailler mobile (voir p. 192-193) dans le champ. Le système portatif est idéal pour un jardin : il offre un accès aux surfaces herbeuses et on le déplace dès que le terrain commence à s'épuiser. Toutes les poules ont besoin d'un perchoir pour dormir, d'eau fraîche et, bien sûr, de bonnes choses à picorer.



Les poussins *cherchent instinctivement à se percher, de préférence sur des branches rondes pour ne pas blesser leurs pattes.*

LÉGENDES

1. Poulailler extérieur
2. Bac à sable
3. Toit grillagé
4. Poulailler intérieur
5. Système de poulie
6. Porte ouvrant sur le poulailler extérieur
7. Perchoirs décalés
8. Pondoir avec trappe d'accès
9. Accès des poules aux pondoirs
10. Stock d'aliments à l'abri des indésirables
11. Porte d'entrée
12. Sol couvert de sciure
13. Mangeoire antirats
14. Bols de gravier et de coquilles d'huîtres
15. Distributeur d'eau automatique

Le bac à sable est indispensable pour se débarrasser des poux et autres parasites ; il suffit de remplir une caisse en bois peu profonde de sable fin siliceux et de la placer à l'abri de la pluie

Le gravier et les coquilles d'huîtres aident à la digestion et assurent un apport de calcium

Les poules ont besoin d'eau claire. Un distributeur automatique représente un gain de temps considérable ; à défaut, pensez à renouveler l'eau régulièrement

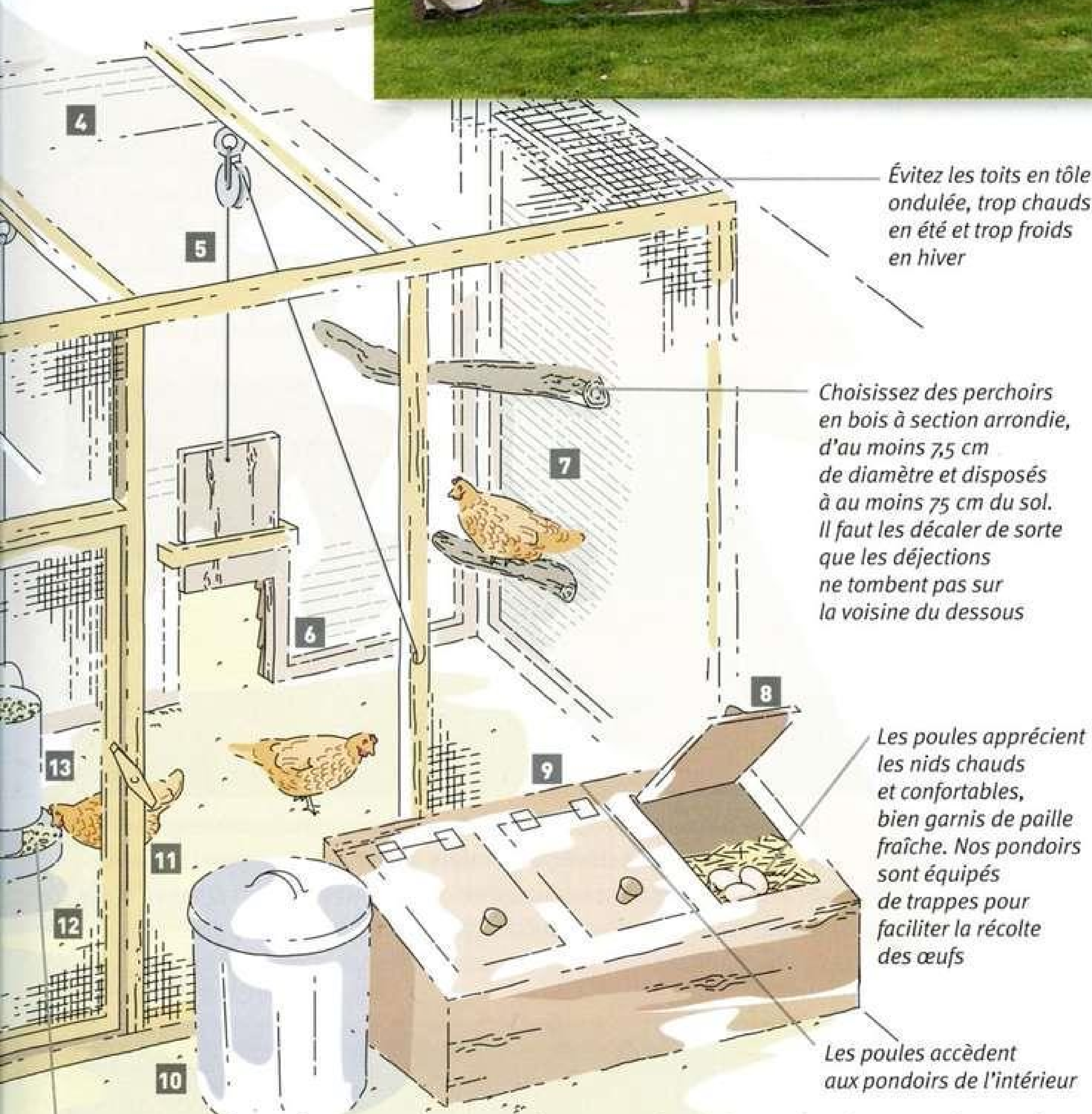
FABRIQUER UN PERCHOIR POUR POULAILLER MOBILE



Dans un poulailler mobile (voir p. 192-193), les poules ont besoin de se percher pour dormir même si le « dortoir » est en hauteur. **1. Sciez une bûche de bois** d'au moins 7,5 cm de diamètre à la longueur désirée. Retirez l'écorce. Coupez deux supports de section plus large. **2. Fixez le perchoir** aux supports à l'aide de longues vis. Rabotez les bords coupants. **3. Installez le perchoir.**

Poulailler mobile *équipé d'un logement abrité et sécurisé pour la nuit : déplacez-le de temps à autre sur un carré d'herbe fraîche.*





Évitez les toits en tôle ondulée, trop chauds en été et trop froids en hiver

Choisissez des perchoirs en bois à section arrondie, d'au moins 7,5 cm de diamètre et disposés à au moins 75 cm du sol. Il faut les décaler de sorte que les déjections ne tombent pas sur la voisine du dessous

Les poules apprécient les nids chauds et confortables, bien garnis de paille fraîche. Nos pondoirs sont équipés de trappes pour faciliter la récolte des œufs

Les poules accèdent aux pondoirs de l'intérieur

Gardez la mangeoire à l'intérieur, à distance des déjections, et suspendez-la au-dessus du sol pour déjouer la voracité des rats. Couvrez le sol de sciure que vous changerez régulièrement

Autrefois, on nourrissait les poules de restes de nourriture et de grain. S'il nous arrive de leur donner quelques déchets végétaux (jamais de viande), nous restons très prudents afin d'éviter toute contamination. Nous complétons leur alimentation avec un mélange de maïs et de granulés pour pondeuses, stocké dans un conteneur métallique bien fermé, à l'abri des rongeurs.



Dans la journée, *laissez vos poules vagabonder, même lorsqu'il gèle ; toutefois, si la couche de neige est très épaisse, gardez-les à l'intérieur. Régulée par la lumière du jour, la production d'œufs diminue en hiver.*

SOINS COURANTS

Si l'élevage des poules est généralement d'une simplicité enfantine, il y a néanmoins deux ou trois choses à savoir :

Couper les ergots du coq

Cela évite aux poules d'être blessées pendant l'accouplement. Enveloppez le coq dans une serviette et tenez-le fermement. Utilisez une pince métallique et coupez seulement les extrémités. Terminez par un coup de lime.



La coupe
Attention à ne pas sectionner la veine que l'on aperçoit en transparence.

Les poux rouges

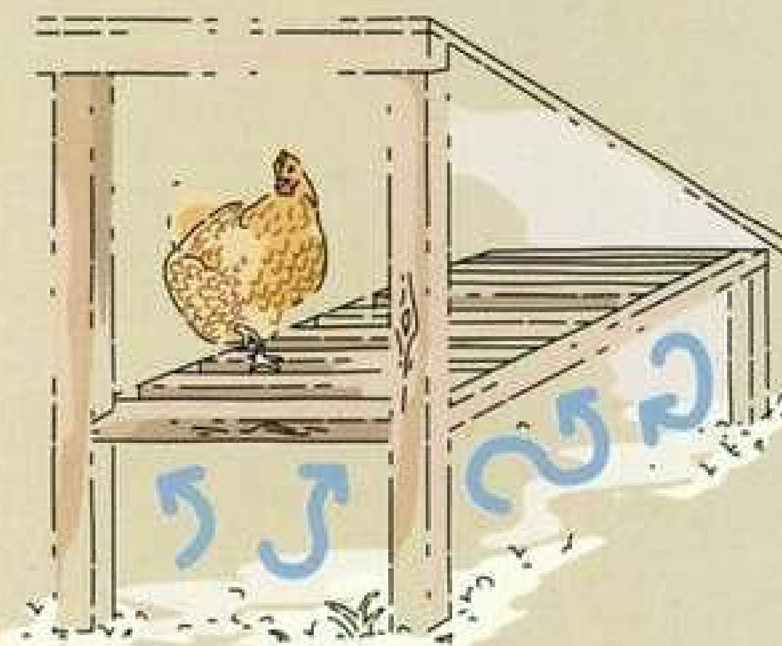
Ces parasites se cachent dans les matériaux en bois et sortent la nuit. Nettoyez bien le poulailler et demandez un remède à votre vétérinaire.

La gale des pattes

Maladie causée par un acarien. Isolez les sujets atteints et consultez un vétérinaire.

Les poules couveuses

Pour empêcher une poule de couver (lorsque vous ne souhaitez pas de poussins, par exemple), isolez-la dans une petite cage à lattes pendant 2 jours. L'air circulant entre les lattes la dissuadera de s'asseoir.



La cage « anticouvaison »
Le sol à lattes empêche la poule de s'asseoir confortablement.



Le poulailler

Que vous gardiez des poules dans un jardin de ville ou une ferme à la campagne, les besoins sont les mêmes : un pondoir douillet, un carré de terre pour gratter et picorer, et – le plus important – un endroit pour la nuit, à l'abri des prédateurs. Nous avons bâti notre grand poulailler dans une cabane pourvue d'une extension extérieure, ce qui facilite l'entretien, même lorsqu'il pleut. Nous avons aussi installé un poulailler mobile (voir p. 192-193) dans le champ. Le système portatif est idéal pour un jardin : il offre un accès aux surfaces herbeuses et on le déplace dès que le terrain commence à s'épuiser. Toutes les poules ont besoin d'un perchoir pour dormir, d'eau fraîche et, bien sûr, de bonnes choses à picorer.



Les poussins *cherchent instinctivement à se percher, de préférence sur des branches rondes pour ne pas blesser leurs pattes.*

LÉGENDES

1. Poulailler extérieur
2. Bac à sable
3. Toit grillagé
4. Poulailler intérieur
5. Système de poulie
6. Porte ouvrant sur le poulailler extérieur
7. Perchoirs décalés
8. Pondoir avec trappe d'accès
9. Accès des poules aux pondoirs
10. Stock d'aliments à l'abri des indésirables
11. Porte d'entrée
12. Sol couvert de sciure
13. Mangeoire antirats
14. Bols de gravier et de coquilles d'huîtres
15. Distributeur d'eau automatique

Le bac à sable est indispensable pour se débarrasser des poux et autres parasites ; il suffit de remplir une caisse en bois peu profonde de sable fin siliceux et de la placer à l'abri de la pluie

Le gravier et les coquilles d'huîtres aident à la digestion et assurent un apport de calcium

Les poules ont besoin d'eau claire. Un distributeur automatique représente un gain de temps considérable ; à défaut, pensez à renouveler l'eau régulièrement

Gardez la mangeoire à l'intérieur, à distance des déjections, et suspendez-la au-dessus du sol pour déjouer la voracité des rats. Couvrez le sol de sciure que vous changerez régulièrement

Évitez les toits en tôle ondulée, trop chauds en été et trop froids en hiver

Choisissez des perchoirs en bois à section arrondie, d'au moins 7,5 cm de diamètre et disposés à au moins 75 cm du sol. Il faut les décaler de sorte que les déjections ne tombent pas sur la voisine du dessous

Les poules apprécient les nids chauds et confortables, bien garnis de paille fraîche. Nos pondoirs sont équipés de trappes pour faciliter la récolte des œufs

Les poules accèdent aux pondoirs de l'intérieur

Autrefois, on nourrissait les poules de restes de nourriture et de grain. S'il nous arrive de leur donner quelques déchets végétaux (jamais de viande), nous restons très prudents afin d'éviter toute contamination. Nous complétons leur alimentation avec un mélange de maïs et de granulés pour pondeuses, stocké dans un conteneur métallique bien fermé, à l'abri des rongeurs.

FABRIQUER UN PERCHOIR POUR POULAILLER MOBILE



Dans un poulailler mobile (voir p. 192-193), les poules ont besoin de se percher pour dormir même si le « dortoir » est en hauteur. **1. Sciez une bûche de bois** d'au moins 7,5 cm de diamètre à la longueur désirée. Retirez l'écorce. Coupez deux supports de section plus large. **2. Fixez le perchoir** aux supports à l'aide de longues vis. Rabotez les bords coupants. **3. Installez le perchoir.**



Poulailler mobile *équipé d'un logement abrité et sécurisé pour la nuit : déplacez-le de temps à autre sur un carré d'herbe fraîche.*



Dans la journée, *laissez vos poules vagabonder, même lorsqu'il gèle ; toutefois, si la couche de neige est très épaisse, gardez-les à l'intérieur. Régulée par la lumière du jour, la production d'œufs diminue en hiver.*

SOINS COURANTS

Si l'élevage des poules est généralement d'une simplicité enfantine, il y a néanmoins deux ou trois choses à savoir :

Couper les ergots du coq

Cela évite aux poules d'être blessées pendant l'accouplement. Enveloppez le coq dans une serviette et tenez-le fermement. Utilisez une pince métallique et coupez seulement les extrémités. Terminez par un coup de lime.

La coupe
Attention à ne pas sectionner la veine que l'on aperçoit en transparence.

Les poux rouges

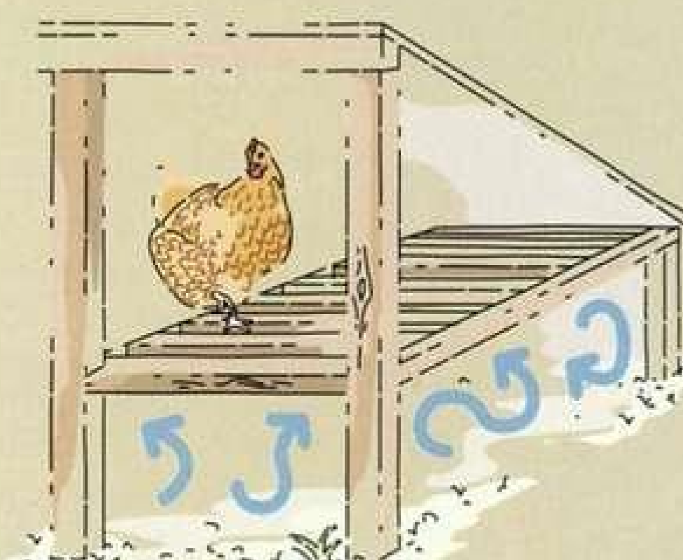
Ces parasites se cachent dans les matériaux en bois et sortent la nuit. Nettoyez bien le poulailler et demandez un remède à votre vétérinaire.

La gale des pattes

Maladie causée par un acarien. Isolez les sujets atteints et consultez un vétérinaire.

Les poules couveuses

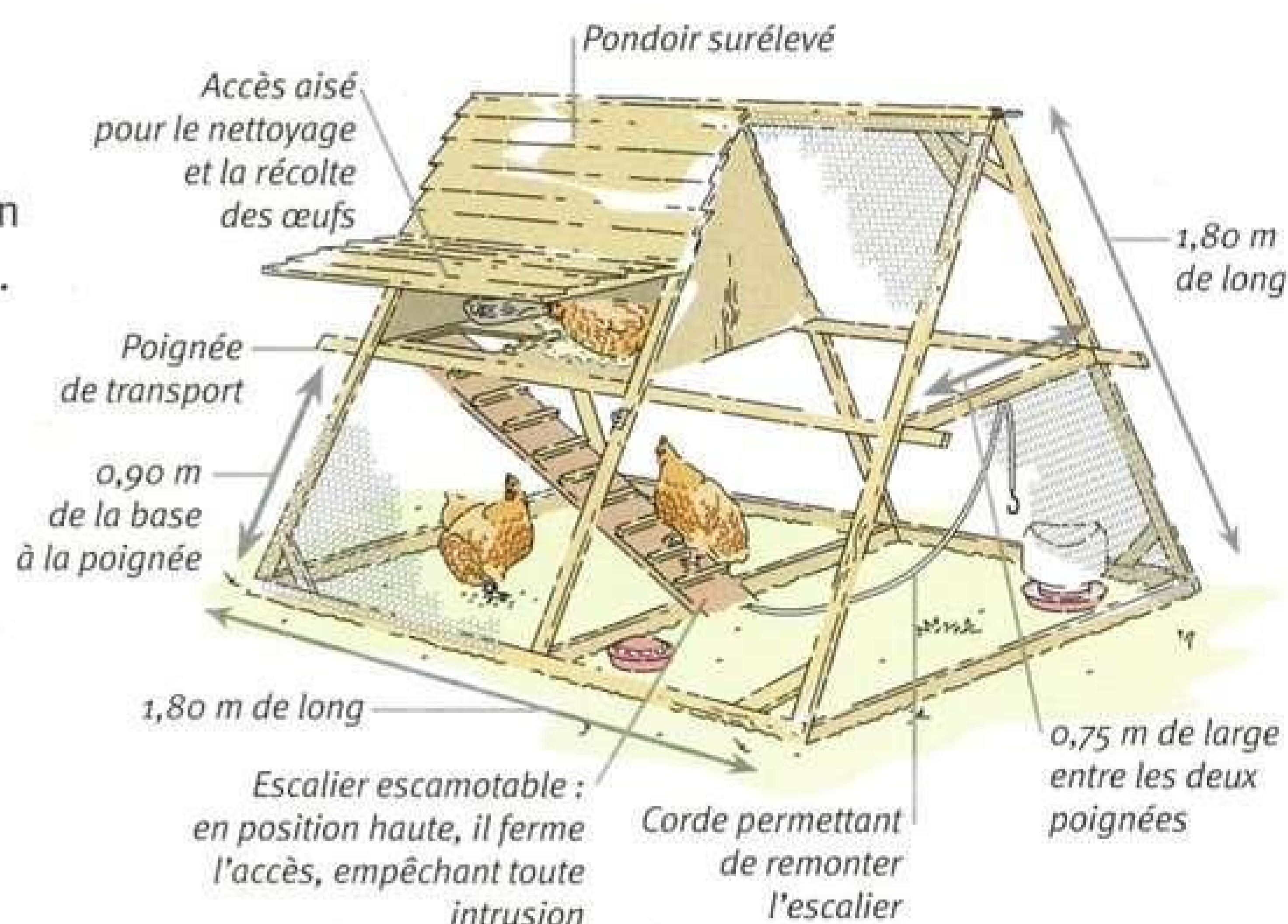
Pour empêcher une poule de couver (lorsque vous ne souhaitez pas de poussins, par exemple), isolez-la dans une petite cage à lattes pendant 2 jours. L'air circulant entre les lattes la dissuadera de s'asseoir.



La cage « anticouvaison »
Le sol à lattes empêche la poule de s'asseoir confortablement.

PROJET Réaliser un poulailler mobile

Le poulailler mobile est idéal pour les petits jardins : il rassemble les poules dans un lieu choisi, de préférence bien garni en herbe fraîche. Lorsque le carré d'herbes est épuisé, il suffit de déplacer le poulailler sur un autre coin herbeux. Le pondoir placé en hauteur libère l'espace au sol. Dans le modèle présenté ici, deux ou trois poules peuvent cohabiter confortablement.



MATÉRIEL ET OUTILS

- Scie à main
- Scie circulaire, scie sauteuse
- Perceuse-visseuse électrique
- Pince coupante à grillage
- Mètre-ruban, crayon
- Marteau
- Lattes de bois autoclaves
- Contreplaqué et planches à clin
- Tasseaux autoclaves
- Grillage à poule
- Agrafes, vis, clous
- Charnières, loquet, fermoir, corde

ASSEMBLER LA CHARPENTE



1. Coupez les lattes aux dimensions en tenant compte de la largeur du grillage à poule (0,90 m dans notre exemple). Assemblez-les par vissage. Vissez des entretoises à chaque angle, sauf à l'angle supérieur côté porte. **2. Fixez la dernière entretoise** d'angle à l'intérieur du cadre, afin que la porte puisse s'encastrer convenablement. Travaillez en vous appuyant sur un autre cadre pour vous stabiliser. **3. Fixez une latte verticale** au centre de chaque cadre. Vissez une latte horizontale plus longue à l'intérieur de chaque cadre : placez-la à hauteur de la taille et laissez-la dépasser de chaque côté pour les poignées ; poncez les extrémités afin de rendre la prise en main plus confortable.



4. Réunissez les deux cadres. Déterminez la largeur de la base en optimisant la surface au sol et en tenant compte de la facilité de transport. **5. Notre poulailler** mesure 1,50 m de large au sol et 0,75 m de large à hauteur des poignées. Coupez les lattes horizontales de la base et du milieu. **6. Marquez les angles** et coupez les extrémités à la mesure. **7. Fixez les lattes** de la base à l'angle interne des montants verticaux, et celles du milieu à l'angle interne des montants horizontaux. Fixez une latte horizontale supplémentaire pour la porte du pondoir (voir étape 12).

AMÉNAGER LE PONDOIR


8


9


10


11

BARDAGE À CLINS

Fixez une première planche, vissez sans trop serrer, soulevez le bord inférieur et glissez la planche suivante au-dessous. Vissez à fond la première planche et répétez le processus.

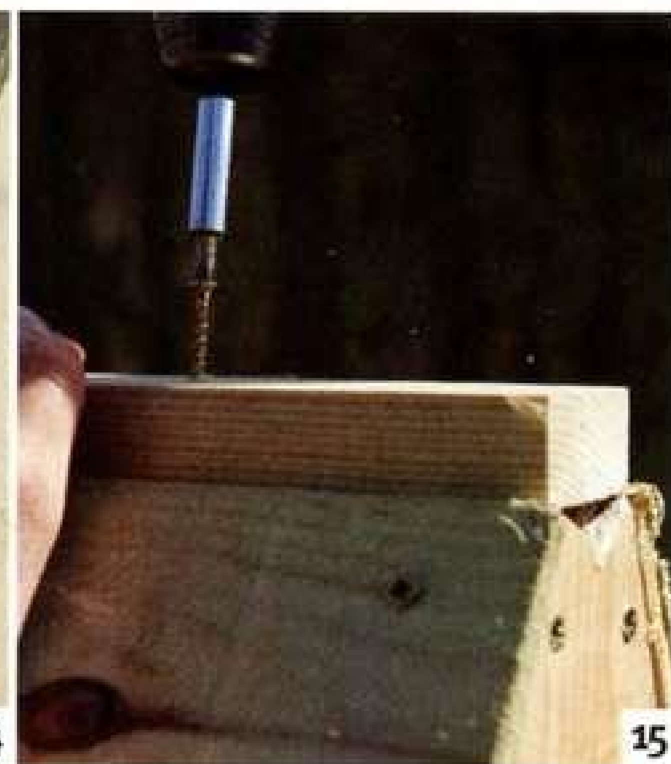


8. Mesurez le sol du pondoir et coupez du contreplaqué avec une scie à main ou une scie circulaire. Découpez à la scie sauteuse une ouverture pour l'accès des poules. Fixez le sol du pondoir aux lattes. **9. Mesurez, coupez et fixez les parois** en contreplaqué du pondoir. **10. Fabriquez un escalier** avec une planche de contreplaqué de 0,30 x 1,20 m. Clouez des tasseaux qui feront office de marches en vous servant d'un bloc de bois comme cale d'espacement. Fixez une charnière entre l'escalier et une planchette de bois, puis vissez cette planchette sous le sol du pondoir, à ras de l'ouverture. **11. Recouvrez l'arrière du pondoir** de planches à clin (voir encadré). Recouvrez l'avant uniquement dans sa partie supérieure.


12


13


14


15

12. Prévoyez une ouverture assez haute pour faciliter la collecte des œufs. Faites en sorte que la partie supérieure des charnières soit recouverte par une planche à clin. **13. Ajustez l'ouverture à l'encadrement :** la partie basse doit recouvrir le sol du pondoir afin d'éviter les courants d'air. Fixez les charnières. **14. Achevez la pose des planches** à clin en les fixant sur l'encadrement de l'ouverture. Ajoutez éventuellement un fermoir pour cadenas. **15. Fixez un tasseau** au sommet du poulailler pour assurer son étanchéité.

FIXER LE GRILLAGE


17


18


19


20

17. Construisez une porte pour l'une des parties inférieures de la charpente. Renforcez le cadre avec deux entretoises fixées aux angles opposés. Vissez des charnières sur l'un des montants verticaux. Coupez du grillage et agrafez-le au cadre. **18. Fixez les charnières** de la porte sur la charpente et installez un loquet de protection contre les prédateurs. **19. Couvrez de grillage** l'ensemble de la charpente sans laisser d'ouverture. Rabattez les parties métalliques saillantes. **20. Installez un abreuvoir,** une mangeoire, et faites entrer les poules !

Agrandir sa basse-cour

Qui, de l'œuf ou de la poule, était là le premier? En ce qui nous concerne, nous avons commencé avec des poules et agrandi notre cheptel avec leurs œufs – pour cela nous possédons un coq (voir p. 189). Cependant, nous conseillons aux débutants d'acheter des œufs déjà fécondés (sur Internet) et de les mettre en incubation. C'est plus compliqué que de laisser faire la nature, mais c'est la façon la plus sûre d'obtenir des résultats.

L'incubation artificielle

La couveuse à régulation électronique contrôle la température et l'humidité, mais ne vous dispense pas de retourner les œufs trois fois par jour, de sorte que l'embryon ne colle pas à la coquille (voir encadré ci-contre). L'incubation dure environ 21 jours. Au bout de 7 jours, « mirez » les œufs pour vérifier qu'ils sont fécondés (voir encadré ci-contre). Le 19e jour, cessez de les retourner.

Après l'éclosion, laissez les poussins dans la couveuse les premières 24 heures et ne les nourrissez pas. Puis placez-les dans une poussinière chauffée, où ils passeront les 6 semaines suivantes sous la lumière d'une lampe infrarouge, à l'abri des rats et sur un sol couvert de copeaux de bois. Réglez la température à 35 °C et réduisez-la de 3 °C chaque semaine.

La couvaison naturelle

Lorsqu'une poule est fécondée, elle ne quitte plus le pondoir et se fait deux fois plus grosse qu'elle n'est à la moindre approche. Elle devient très bruyante et retourne à ses œufs dès qu'on la déplace.

Si vous souhaitez qu'elle couve, vous devez lui réserver un endroit bien à elle ; d'une part, pour que les futurs poussins soient en sécurité, et d'autre part, afin qu'elle n'empêche pas ses congénères de pondre dans le poulailler commun.

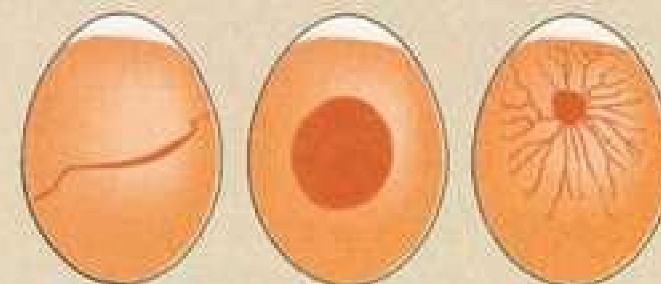
Son environnement doit être chaud et douillet, avec de l'eau et de la nourriture à proximité. Il est plus facile, selon nous, de déplacer une poule couveuse la nuit. Par la suite, il suffit de fournir aux poussins juste éclos de la nourriture spéciale et de l'eau fraîche.



Les Orpington fauves *sont d'excellentes mères. Donnez-leur quelques œufs fécondés à couver : elles s'occuperont des poussins comme de leurs propres petits.*

OBTENIR **DES POUSSINS**

- **Une couveuse électronique** limite les manipulations susceptibles de refroidir l'œuf ou d'introduire des bactéries.
- **Préchauffez la couveuse** avant d'y introduire les œufs. La température idéale est de 37,7 °C. Réglez le taux d'humidité entre 75 et 80 %.
- **Notez sur les œufs** la date à laquelle ils sont introduits dans la couveuse.
- Retournez les œufs trois fois par jour.
- **Mirez les œufs :** pratiquez un trou de chaque côté d'une boîte en carton. Placez un œuf devant l'un des trous, dirigez le faisceau d'une lampe torche depuis l'autre côté et examinez l'intérieur de l'œuf. Jetez les œufs non fécondés ou dont l'embryon est mort (anneau de sang visible).



L'œuf par transparence
De gauche à droite : embryon mort, œuf non fécondé avec tache claire (jaune), embryon viable.

- **Dans la poussinière** : trempez le bec des poussins dans l'eau pour leur indiquer son emplacement et laissez tomber la nourriture juste devant eux comme le fait la mère.



- **Réglez la lampe infrarouge** Trop chaud : les poussins s'éloignent de la lampe. Trop froid : ils se pelotonnent juste au-dessous.

PROJET **Préparer un poulet**

L'abattage et la préparation d'un poulet sont des gestes relativement simples. La première fois, faites-vous seconder par une personne expérimentée afin de s'assurer que l'animal meurt sur le coup sans souffrir.

À FAIRE

- S'assurer que l'animal n'a pas mangé depuis 24 heures afin que son estomac soit vide.
- Rester calme.
- Plumer le poulet tant qu'il est encore chaud.
- Se laver les mains entre la plumaison et l'habillage.

À NE PAS FAIRE

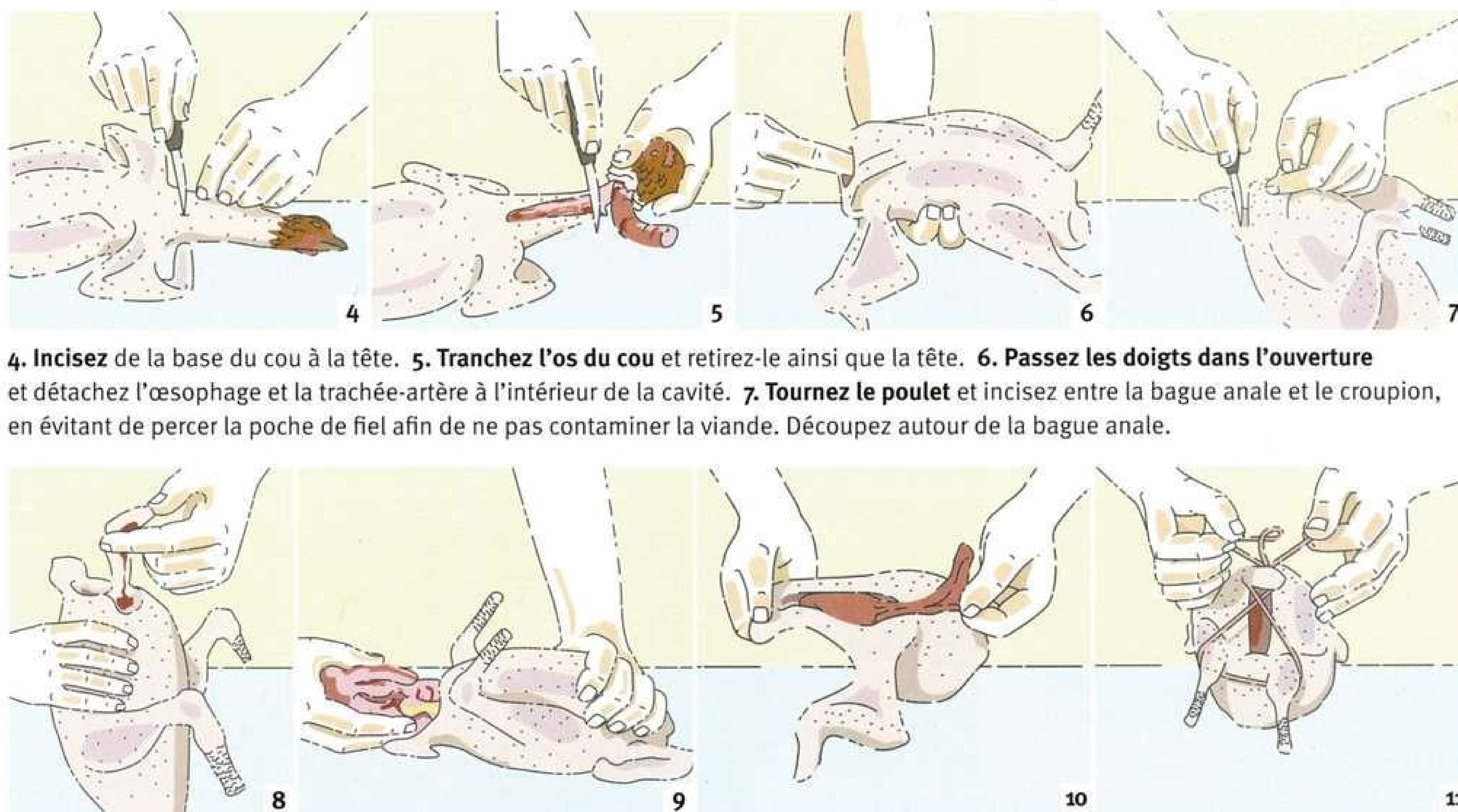
- Céder à la panique.
- Tuer un poulet devant d'autres volailles.
- Déchirer la peau en plumant le poulet.

TUER ET PLUMER



1. Tenez fermement les pattes de la main gauche et saisissez la tête dans la paume de la main droite, en plaçant l'index et le majeur de chaque côté du cou. **2. Tirez vers le bas** en lui tordant le cou vers l'arrière jusqu'à le rompre : n'allez pas trop loin afin de ne pas arracher la tête. L'animal doit mourir rapidement **3. Attachez les pattes** et suspendez le poulet tête en bas. Commencez à plumer immédiatement : l'opération est plus facile lorsque l'animal est encore chaud. Plumez les ailes, puis les pattes et enfin le reste du corps.

HABILLER



4. Incisez de la base du cou à la tête. **5. Tranchez l'os du cou** et retirez-le ainsi que la tête. **6. Passez les doigts dans l'ouverture** et détachez l'œsophage et la trachée-artère à l'intérieur de la cavité. **7. Tournez le poulet** et incisez entre la bague anale et le croupion, en évitant de percer la poche de fiel afin de ne pas contaminer la viande. Découpez autour de la bague anale.

8. Détachez délicatement la bague anale ; elle devrait venir facilement. **9. Retirez les intestins,** le gésier, les poumons, le foie et le cœur. **10. Du côté du cou,** retirez le jabot en prenant garde de ne pas le percer. Rabattez les morceaux de peau à l'intérieur du poulet. Passez légèrement la peau à la flamme afin d'éliminer les restes de duvet. **11. Bridez le poulet** pour la cuisson. Coupez le bout des pattes, attachez l'extrémité des ailes aux pattes avec de la ficelle, puis passez-la autour des cuisses et du croupion.

Élever des dindes

Originaires du Mexique, les dindons ont été introduits en Europe par les Espagnols. Lors de notre premier Noël à Newhouse Farm, nous avons commandé une dinde bio au boucher du village. Elle était excellente, mais aussi très chère. L'année suivante, nous avons fait nos calculs et en avons déduit qu'il nous coûterait trois fois moins cher d'en élever nous-mêmes. Nous avons donc engraissé une douzaine de dindes en leur offrant beaucoup d'espace ainsi qu'une alimentation bio : ce fut un franc succès !

L'achat

Nous préférons les sujets âgés de 5 ou 6 semaines aux petits de quelques jours : cela nous épargne la corvée et le coût des premiers soins. Les dindons, robustes quand ils sont adultes, sont fragiles en bas âge. Habituellement, nous achetons 12 jeunes dindons noirs de Norfolk non sexués. Le mâle peut se différencier de la femelle à environ 12 ou 13 semaines. Renseignez-vous auprès des autorités locales pour connaître la réglementation en matière d'élevage de volaille.

Voici quelques races que nous classons parmi les meilleures :

- **Le Bourbon rouge** est une race américaine. Il peut atteindre le poids monstrueux de 15 kg. Les plumes sont brun rougeâtre et la queue est blanche.
- **Le Bronzé d'Amérique** doit son nom aux couleurs particulières de son plumage, dont le soleil fait bien ressortir les reflets mordorés. Sa poitrine est si large qu'il faut souvent à recourir à l'insémination artificielle pour la reproduction. C'est un oiseau placide qui peut devenir très gros.
- **Le dindon Fauve** présente des plumes chamois rougeâtre. La femelle est souvent bonne pondeuse. Le « plus » du dindon fauve : ses plumes naissantes sont presque blanches.
- **Le Narragansett** possède une chair extrêmement goûteuse. Cette race sélectionnée, plus robuste que les autres, est réputée pour son caractère placide ; les femelles sont de bonnes mères.
- **Le dindon noir de Norfolk,** notre préféré, arbore un superbe plumage noir. Il est plus lent à se développer que la plupart

TAILLER LES AILES

Pour réduire la liberté de mouvement des dindes, n'hésitez pas à tailler l'une de leurs ailes : elles seront ainsi déstabilisées et retomberont au sol dès qu'elles tenteront de s'envoler. Taillez les rémiges primaires à l'aide d'une bonne paire de ciseaux, en suivant la ligne formée par les plumes de la couche supérieure.



Demandez à un tiers *de tenir le volatile pendant l'opération.*







1. Les dindes ont la vue basse : le soir, guidez-les gentiment vers leur abri.
2. Donnez-leur de la nourriture bio et nettoyez-les régulièrement.
3. Les dindes se développent d'autant mieux qu'elles ont de l'espace.

des races hybrides commerciales (le mâle peut tout de même atteindre 11 kg !), mais il se rattrape avec la qualité inégalable de sa chair. Il est regrettable qu'il soit si peu connu en France.

Le logement et les soins

Il faut séparer les dindes des poules pour les protéger de la terrible maladie de la tête noire. Nous gardons les nôtres dans un petit espace en plein air entouré d'une clôture électrique (voir p. 175) afin d'éloigner les renards affamés. Elles ont un abri de taille convenable et un grand perchoir au milieu de l'enclos, sur lequel elles peuvent se jucher et se donner des allures de vautours. Choisissez un bout de terrain sec : les dindes et les dindons n'apprécient guère l'humidité.

Nous les nourrissons avec des granulés de croissance qui contiennent moins de protéines que les aliments industriels pour dindes. La raison est simple : comme nous achetons nos volailles tôt dans l'année, elles ont tout le temps de se développer naturellement et subviennent elles-mêmes à leurs besoins en protéines en picorant des insectes dans leur enclos.

Il faut également s'assurer que les dindes et les dindons mangent une bonne quantité de gravier. Les aliments sont ainsi broyés dans le jabot et le système digestif a plus de facilités à absorber les substances nutritives : l'animal se développe vite et affiche une santé florissante.

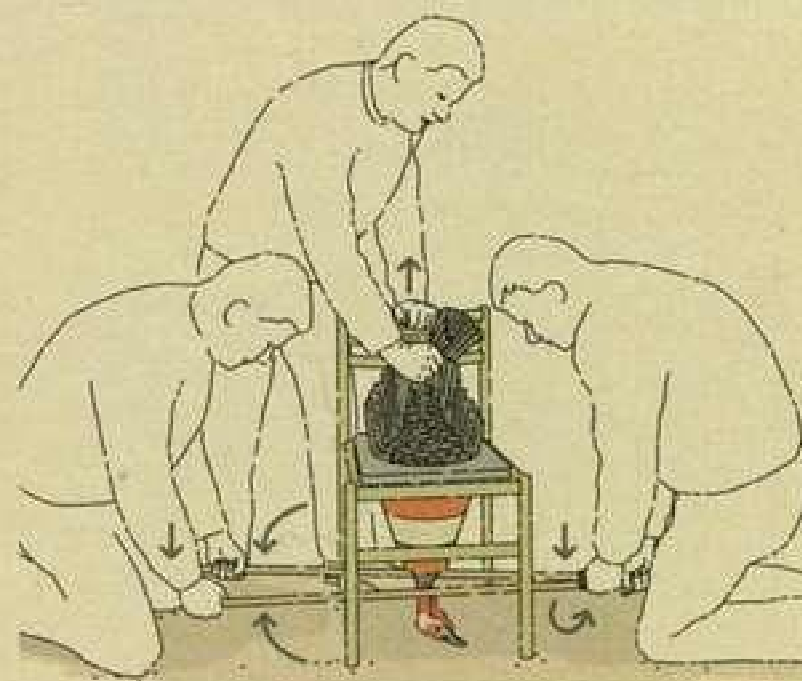
À retenir

- **La propreté** avant tout ! La litière et les bols de nourriture doivent être nettoyés régulièrement. Prévoyez un abreuvoir et fournissez beaucoup d'eau fraîche, car les dindons boivent beaucoup. En leur assurant un environnement propre, vous réduisez le risque de maladie.
- **Enfermez les dindes** pour la nuit. À défaut, c'est le renard du coin qui fêtera Noël avant vous.
- **Ne placez pas un nouvel arrivage** de dindes au même endroit que le précédent. Attendez au minimum 12 mois. Vous éviterez la maladie de la tête noire, due à un parasite présent dans l'intestin et chez le ver de terre. Les symptômes se traduisent par des fientes jaune soufre et entraînent généralement la mort de l'animal.
- **Les vermifuges homéopathiques** représentent un bon moyen pour lutter contre les parasites.
- **Si vous souhaitez vous lancer** dans la reproduction, procurez-vous ou fabriquez des selles de protection pour femelles : elles s'attachent sur le dos et les protègent des griffes du mâle pendant l'accouplement. Laissez-les en place du printemps au début de l'automne.



TUER UNE GROSSE VOLAILLE

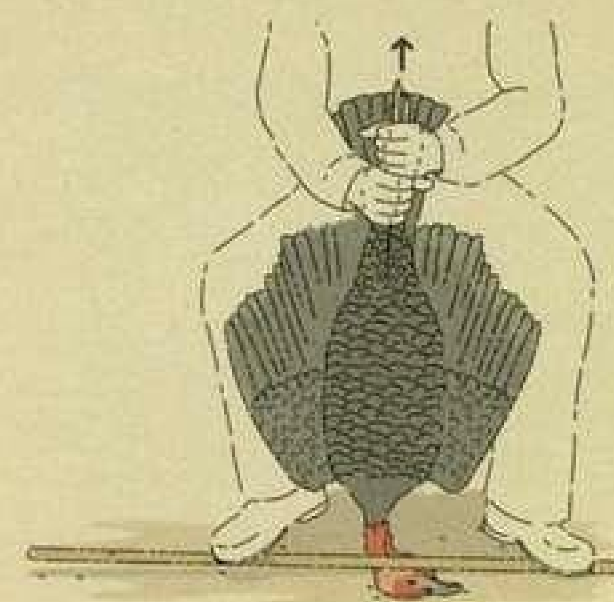
L'abattage d'une dinde exige rapidité et efficacité. Nous emmenons calmement le volatile dans la grange, puis le plaçons tête en bas dans un cône de signalisation coupé et suspendu. L'un de nous tient les pattes, tandis que les deux autres disposent deux manches à balai de part et d'autre du cou de l'animal. Ils resserrent énergiquement les deux manches et tournent en tirant vers le bas, tandis que le premier tire les pattes vers le haut : ceci a pour effet de disjoindre les vertèbres du cou. Puis nous tranchons immédiatement la jugulaire avec un couteau bien affûté. La dinde morte est ensuite suspendue par les pattes et plumée (voir p. 195).



La méthode du « cône de signalisation suspendu » *nécessite l'intervention de trois personnes pour agir efficacement.*

Agir seul

Placez un manche à balai sur le cou de la dinde. Posez vos pieds sur le manche, de chaque côté de la tête, et appuyez tout en tirant les pattes vers le haut.



Une personne seule *doit avoir le sens de la coordination et assez de force pour agir rapidement.*

Élever des canards et des oies

L'oie domestique est un oiseau vraiment étonnant : hardi, robuste et incroyablement autonome – presque l'allégorie de l'autosuffisance ! En revanche, les oies sont souvent bruyantes et peuvent vous donner du fil à retordre si vous n'avez pas l'habitude des grands volatiles. Quant aux canards, ils sont extrêmement utiles, mais aussi très doués pour faire leurs besoins un peu n'importe où...

Les avantages et les inconvénients

Si vous avez une source d'eau fraîche, vous avez quatre bonnes raisons d'élever des canards : les œufs de cane font les meilleurs gâteaux du monde ; leur chair est délicieuse ; ce sont des mangeurs sélectifs qui grattent moins les plates-bandes que les poulets ; enfin, ils vous débarrassent des limaces et autres indésirables. Les oies sont des brouteuses hors pair et font de bonnes gardiennes en cacardant bruyamment à la moindre approche. Sachez les traiter avec respect, sous peine de recevoir un bon coup d'aile dont vous vous souviendrez. En février et en mars, les oies pondent généralement des œufs énormes, délicieux à la coque et surtout nourrissants ! Couvrez d'eau froide, portez à ébullition 6 minutes et dégustez au petit déjeuner.

LES CANARDS ET L'EAU

Les canards ont besoin d'immerger fréquemment leur tête pour se laver les yeux et les cavités nasales. Si vous avez un cours d'eau ou un point d'eau non stagnante, laissez les canards (ou les oies) y accéder : pour nous, c'est une simple question de bon sens ! Une petite mare peut aussi faire l'affaire ! En revanche, si vous n'avez ni l'un ni l'autre, il est impératif de leur offrir un grand conteneur rempli d'eau que vous devez changer régulièrement.



L'un de nos canards musqués *fait trempette avec ses petits.*

Les races de canards

Qu'il s'agisse d'oies ou de canards, vous pouvez acheter soit de jeunes sujets, soit des œufs que vous mettrez à incuber. Voici une petite sélection des meilleures races :

- **Le canard Aylesbury** produit une viande savoureuse. Il peut atteindre 4,5 kg.
- **Le canard de Rouen** Le Rouen clair dont la chair est particulièrement savoureuse est un excellent canard de rapport (le mâle peut atteindre 4,5 kg, la femelle 3,5 kg). La cane pond de très gros œufs (80 g) à coquille verdâtre très clair.
- **Le Campbell** peut pondre plus de 300 œufs par an !
- **Le canard musqué** est lourd et placide. La femelle est très bonne mère. Sa bonne aptitude au vol lui vaut qu'on lui taille volontiers les ailes (voir p. 196). Faites attention à ses griffes acérées lorsque vous l'attrapez. Bien qu'il soit censé descendre de l'oie, il est notre canard préféré. Il est présent à l'état naturel en Amérique du Sud.
- **Le Streicher** est un bon choix à tout point de vue. La femelle est assez bonne pondeuse. C'est un oiseau suffisamment corpulent pour offrir une viande de qualité.

Les races d'oies

Elles sont nombreuses ; nous listons ici nos préférées :

- **La Brecon Buff** est une oie britannique aussi belle que bonne à déguster !
- **L'oie de Guinée** est excellente pondeuse. Elle peut être tuée dès 8 semaines.

LES OIES ET L'HERBE

Dans l'élevage traditionnel, les oies domestiques subissent le même sort que les étendues herbeuses dont elles profitent. Les oisons commencent à brouter l'herbe fraîche au printemps, puis, en septembre quand la verdure se fait rare, il est temps de les abattre. C'est un cycle naturel d'une redoutable efficacité. Autrefois, on les appelait les oies de la Saint-Michel, l'abattage ayant lieu le 29 septembre. Aux États-Unis, l'élevage des oies tient souvent compte des fêtes de Thanksgiving.



Les oies élevées dans la tradition *tondent la pelouse à votre place.*

- **L'oie de Toulouse sans bavette** peut atteindre de 8 à 10 kg. Elle est très utilisée pour la production de foie gras.
- **L'oie d'Embden** est une espèce imposante à la chair exquise.
- **L'oie normande** est facile à élever. Bonne couveuse, elle fournit également une excellente viande à rôtir.

Le logement

Fournir un logement aux canards et aux oies n'a rien de bien compliqué.

- **Les canards** vivent heureux dans un poulailler ordinaire implanté près d'un étang ou d'un ruisseau (la présence de l'eau est indispensable à leur bien-être).

Vous pouvez ajouter une rampe d'accès car les canards sont maladroits et se blessent facilement, mais il est inutile d'installer un perchoir. En outre, l'abri doit les protéger des rats et des renards, être bien ventilé mais sans courants d'air, avec une litière sèche et propre. Si les canards adorent partir à l'aventure, nous préférons garder les nôtres dans un espace clos incluant une mare, afin de nous éviter de marcher dans une fiente à chaque pas !

■ **Les oies** réclament un abri plus grand que les canards. La structure traditionnelle présente souvent trois côtés en balles de paille. Nous protégeons nos oies des renards en les enfermant pour la nuit dans un cabanon (elles craignent les renards lorsqu'elles sont jeunes ou en période de couvaison et les rats mangeurs d'œufs). Une clôture électrique en grillage à poule les empêchera de se balader trop loin (voir p. 175).

■ **Les oies** ont besoin de plus d'espace pour brouter que les canards et les poules. Notre petit verger est un endroit idéal. Bien qu'appartenant au gibier d'eau, les oies peuvent fort bien se passer d'une mare : il suffit de leur fournir un peu d'eau pour se tremper la tête. Une grande bassine fera l'affaire le temps que vous installiez un petit bassin permanent : l'eau doit être assez profonde et toujours propre.

L'alimentation

■ **Les canards** ne sont pas des animaux brouteurs comme les oies, mais ils compléteront leur alimentation avec de l'herbe si vous leur permettez d'y accéder. Nous donnons tous les jours du grain à nos canards afin de bien les engraisser et d'optimiser la ponte. Ils sont aussi partiellement carnivores et dévorent joyeusement les limaces, les escargots, les vers, les grenouilles et les insectes. Aussi les laissons-nous accéder aux plates-bandes au printemps, avant la plantation, afin qu'ils nous débarrassent des indésirables : en revanche, ne les laissez pas errer dans le jardin en été, sous peine de voir disparaître sous vos yeux choux, petits pois et laitues !

■ **Les oies** sont de véritables tondeuses vivantes. Elles peuvent même désherber entre les fraisiers et les ceps de vigne, car elles dédaignent théoriquement les plantes à grandes feuilles ! Vous pouvez compléter leur régime par des épluchures de légume. Si vous désirez les engraisser, substituez de temps à autre du grain à leur alimentation herbeuse.

■ **Nourrissez les oisons** avec une nourriture spéciale les deux premiers mois, en réduisant les quantités après 4 semaines dès qu'ils commencent à sortir et à brouter un peu d'herbe.

Tuer une oie ou un canard

Dans les deux cas, nous vous conseillons de suivre les méthodes décrites pour les grands volatiles (voir p. 197). Les oies, plus grandes, sont tuées à 5 ou 6 mois et requièrent la présence de plusieurs personnes. Il est conseillé de mettre à jeun les oies destinées à l'abattage au moins 8 heures avant leur mort. N'oubliez pas que vous pouvez utiliser les plumes et le duvet pour garnir vos coussins et vos couettes. Vous pouvez tuer vos canards dès 10 semaines ; pour notre part, nous attendons beaucoup plus longtemps. Une personne seule peut se charger des canards de petite taille (voir p. 195).



1. Laissez votre empreinte olfactive sur les oisons en restant à proximité lors de l'éclosion et les jours suivants. Ils s'attrouperont plus volontiers autour de vous à l'âge adulte. **2. Volets, filets et porte à verrou :** rien de trop pour protéger les oies des prédateurs. **3. Toujours plein d'entrain,** les canetons Coureurs indiens donneront des femelles excellentes pondeuses.



Élever des cochons

Dans notre petite exploitation, les cochons tiennent la place d'honneur. Non contents de labourer et d'engraisser nos terres, ils nous font aussi cadeau de leur viande extraordinaire. Ce sont des animaux très intelligents ; ils ont chacun leur caractère et viennent lorsqu'on les appelle. À Newhouse Farm, nous ne résistons pas à la saveur d'un bon sandwich au bacon ; aussi ne donnons-nous pas de nom à nos cochons afin de ne pas trop nous y attacher...

Les races porcines

Les races rares comme le Berkshire, le Cornish Black et le Tamworth sont sensiblement plus robustes que les hybrides commerciaux et mieux adaptés aux conditions d'élevage en plein air d'une petite exploitation. Idéalement, un cochon doit prendre rapidement du poids et ne développer aucune maladie.

Chez les éleveurs, vous pouvez généralement vérifier les registres de suivi des animaux pour connaître leur taille à l'âge adulte, et savoir s'ils sont indiqués plutôt pour le lard ou pour la confection de saucisson.

- **Le Berkshire** est l'une des plus anciennes races britanniques. Il atteint vite sa taille adulte et présente un taux de viande maigre élevé.
- **Le British Saddleback** est une race robuste qui constitue une excellente base de sélection dans de nombreux programmes de croisement.
- **Le Cornish Black** est pourvu d'une épaisse couche de graisse qui lui tient chaud l'hiver.
- **Le Gloucester Old Spot** est une race conçue à l'origine pour vivre dans les vergers. Il est robuste et fournit un très bon lard.
- **Le Landrace** vient de Suède et du Danemark, où il est apprécié pour sa grande taille et pour son dos long, parfait pour la production de lard.
- **Le Large White** produit un lard de première qualité. Il est très répandu dans les exploitations commerciales.
- **Le Tamworth** est un beau cochon rougeâtre de taille moyenne. Cette race d'une grande robustesse se retrouve jusqu'en Écosse et au Canada.

L'achat

L'élevage des cochons est soumis à une réglementation très stricte. Au moment de l'achat, vous serez également confronté à quelques obligations administratives : effectuer les enregistrements, marquer chaque animal et respecter la réglementation en cas de transport. Contactez votre administration locale pour plus d'informations.

Nous vous déconseillons d'effectuer votre premier achat dans un marché à bestiaux local, à moins d'être déjà très expérimenté ou de vous faire accompagner par un ami connaisseur. Bien souvent, c'est au marché que les fermiers cherchent à se débarrasser de leur second choix. Il vaut mieux entrer en contact avec un éleveur renommé qui a tout intérêt à vendre des animaux de bonne qualité s'il veut défendre sa réputation. Renseignez-vous auprès de la Fédération nationale porcine.







1. **Nous rassemblons nos porcelets** sevrés dans une grande cage à l'arrière de notre pick-up. Pour conduire les cochons à l'abattoir, nous empruntons à un ami une remorque à bétail. **2. Choisissez** de jeunes sujets sevrés, au corps long et fin. **3. Les cochons** provenant d'un élevage réputé ont de meilleures chances de rester en bonne santé. Vous pouvez aussi consulter les registres de suivi des animaux.

Truie ou verrat ?

La solution la plus simple et la plus économique consiste à acheter des truies très actives âgées d'environ 8 semaines et sevrées depuis 2 semaines. L'arrière-train doit être propre. Tentez de repérer le moindre signe de faiblesse.

La première fois, évitez d'acquérir un cheptel reproducteur; pour un débutant, il est presque impossible de faire immédiatement les bons choix. En outre, la reproduction des cochons exige beaucoup de matériel, d'attention et d'expérience. Mieux vaut laisser cela aux spécialistes et concentrer vos efforts sur l'engraissement : nous vous conseillons donc d'acheter de jeunes truies nullipares, appelées cochettes et élevées pour le renouvellement du troupeau. Nous privilégions les femelles, car les verrats donnent parfois un goût désagréable à la viande (d'où l'expression attestée « odeur de verrat »), dû à deux hormones mâles présentes dans l'organisme du sujet adulte.

Le transport

Vous avez acheté votre cheptel ? Il s'agit à présent de le transporter chez vous. Dans de nombreux pays, le transport des animaux est soumis à une réglementation stricte qui prévoit des sanctions en cas d'infraction. Renseignez-vous auprès de la chambre d'agriculture ou de l'administration locale.

Procurez-vous impérativement une planche de contreplaqué pourvue de trous à chaque extrémité pour la prise en main. Elle vous permettra de guider les cochons à l'entrée et à la sortie du camion, ou vers de nouveaux pâturages.

Le logement et les soins

Vous trouverez l'essentiel de l'équipement nécessaire chez un fournisseur de matériel agricole. Certains équipements neufs, comme les mangeoires et les clôtures électriques, sont assez chers : vous en dénicherez d'occasion dans les ventes aux enchères agricoles. Dans ce cas, pensez à les nettoyer à la brosse

UN COCHON HEUREUX

Élever ses propres cochons est aussi une façon de lutter contre les conditions de vie épouvantables qu'offre souvent l'élevage industriel : les animaux y sont généralement privés d'espace, et leur alimentation bourrée de produits chimiques donne une viande fade et de qualité médiocre. Ces élevages intensifs échappent souvent aux inspections, ce qui a de quoi surprendre quand on sait que d'autres secteurs de la production de viande sont régulièrement sur la sellette. Si vous ne pouvez élever vos cochons, vous pouvez toujours consommer du porc bio élevé en liberté.



Qui dit cochon *heureux, dit porc savoureux!*

PROJET Installer une porcherie

La partie la plus importante est l'abri. Nous construisons une paillasse surélevée pour l'isoler de l'humidité et faisons en sorte que la porte soit abritée du vent. Puis nous recouvrons la structure de tôle ondulée. Inutile d'investir dans des matériaux coûteux, mais utilisez de bons clous et faites quelque chose d'assez solide pour résister à un gros cochon pris d'une irrésistible envie de se gratter le dos !

MATÉRIEL
- Clôture électrique
- Abri à cochons
- Paille
- Conteneur d'eau et grosse pierre
- Auge



1



2

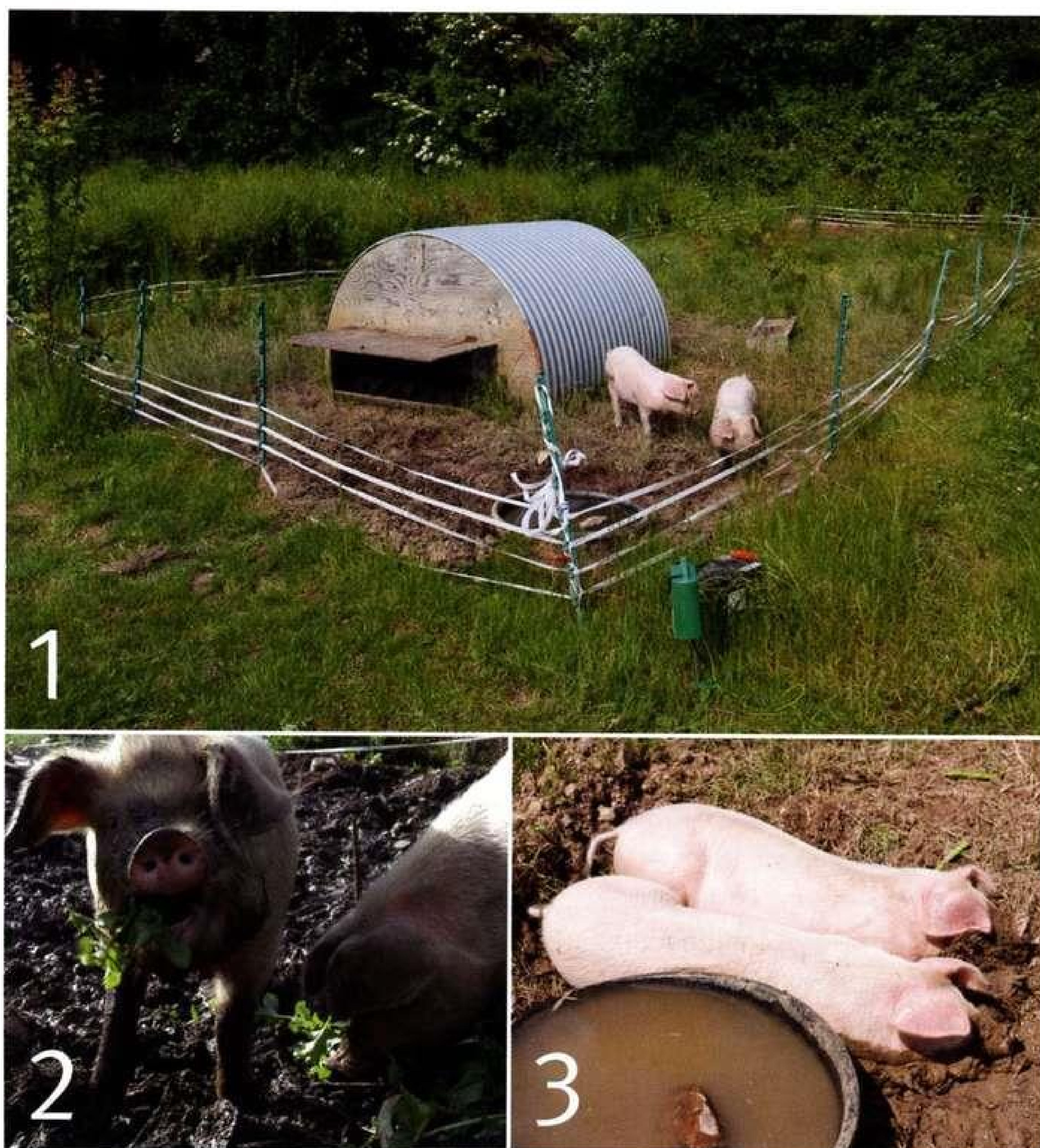


3



4

1. Avant toute chose, bouclez le périmètre avec une clôture électrique (voir p. 175). **2. Remplissez l'abri** d'une bonne quantité de paille, une balle entière en une fois. **3. Assurez un apport en eau suffisant.** Si possible, enfoncez le conteneur dans le sol ou lestez-le à l'aide d'une grosse pierre pour éviter que les cochons le renversent. **4. Versez la nourriture** dans une auge deux fois par jour, plutôt que de l'éparpiller au sol et de la voir piétiner par les animaux trop pressés de manger.



1. **Gardez vos cochons** dans un carré d'herbes folles. Ils se feront un plaisir de fouiller et de nettoyer le sol. 2. **Jetez du fourrage** vert dans l'enclos. 3. **Par temps chaud,** offrez-leur un bon bain de boue.

PROBLÈMES SANITAIRES

À petite échelle, l'élevage des cochons pose peu de problèmes. Toutefois, vous risquez de rencontrer certaines affections :

- **Le rouget du porc** peut être fatal s'il n'est pas traité rapidement. Les symptômes révèlent des plaques rouges à violacées, enflées et en forme de losange. Pratiquée dans les 48 heures, une injection de pénicilline suffit souvent à sauver l'animal.
- **Les poux** ne présentent pas un grand danger, mais provoquent une forte irritation. Traitez-les avec une lotion antipoux acheté chez un fournisseur de produits agricoles.
- **Un cochon** atteint de méningite arrête de s'alimenter, reste couché et tient sa tête inclinée en marchant. Une injection d'antibiotiques peut le guérir rapidement : agissez sans tarder.
- **La diarrhée** atteint surtout les porcelets. Réduisez la nourriture et administrez-leur des antibiotiques.

métallique et à les désinfecter avant la première utilisation. Assurez-vous que la porcherie est bien isolée du froid : le cochon a besoin de toute son énergie pour engraisser !

L'apport en eau

Les cochons boivent en abondance. L'eau de leur abreuvoir doit être régulièrement renouvelée. Nous la plaçons dans l'angle de la clôture afin d'y accéder facilement. Par temps chaud, vous pouvez aussi créer une mare d'eau boueuse où les cochons se vautreront avec joie pour se rafraîchir : en outre, la couche de boue séchée les protégera des coups de soleil.

L'alimentation

En plus de leur alimentation en herbe, en mauvaises herbes et en racines, nous donnons à nos cochons des granulés bio riches en protéines et en glucides. Nos porcelets sevrés se servent à volonté dans une mangeoire automatique placée près de leur abri. À partir de 10 semaines, ils sont nourris deux fois par jour. Indépendamment de l'âge, nous leur donnons 1 kg de nourriture matin et soir : pour nos deux cochons, cela équivaut à une bonne pelletée à chacun des deux repas, et ils s'en portent très bien. Nous poursuivons ce régime jusqu'au moment de l'abattage (voir page ci-contre).

On peut éparpiller la nourriture sur le sol, mais nous préférons la verser dans une auge pour éviter le gaspillage : l'alimentation représente le poste le plus onéreux de l'élevage porcin, et les cochons ont tendance à piétiner les granulés ou à uriner dessus. En revanche, nous jetons sur le sol de l'enclos du fourrage vert et sec.

Nous laissons les cochons gambader dans nos pâturages où ils se font une joie de déterrer et de manger les racines. Si vous avez pris soin d'y faire pousser du fourrage au préalable, vous ferez de sérieuses économies en produits alimentaires.

Certains pays déconseillent, voire interdisent la distribution des restes de table aux cochons, ceci afin d'éviter la propagation de maladies. Toutefois, si vous épluchez vos légumes dans le jardin et que vos plates-bandes jouxtent l'enclos des cochons, vous ferez des heureux si vous leur donnez toutes les épluchures fraîches, ainsi que les fruits et les légumes gâtés.

Lors de la distribution de nourriture, appelez vos cochons d'une voix forte en émettant un son caractéristique. Ils prendront l'habitude de venir vers vous, ce qui peut être utile également lorsqu'ils se dispersent. Le choix du cri est laissé à votre entière appréciation...

La viande du cochon

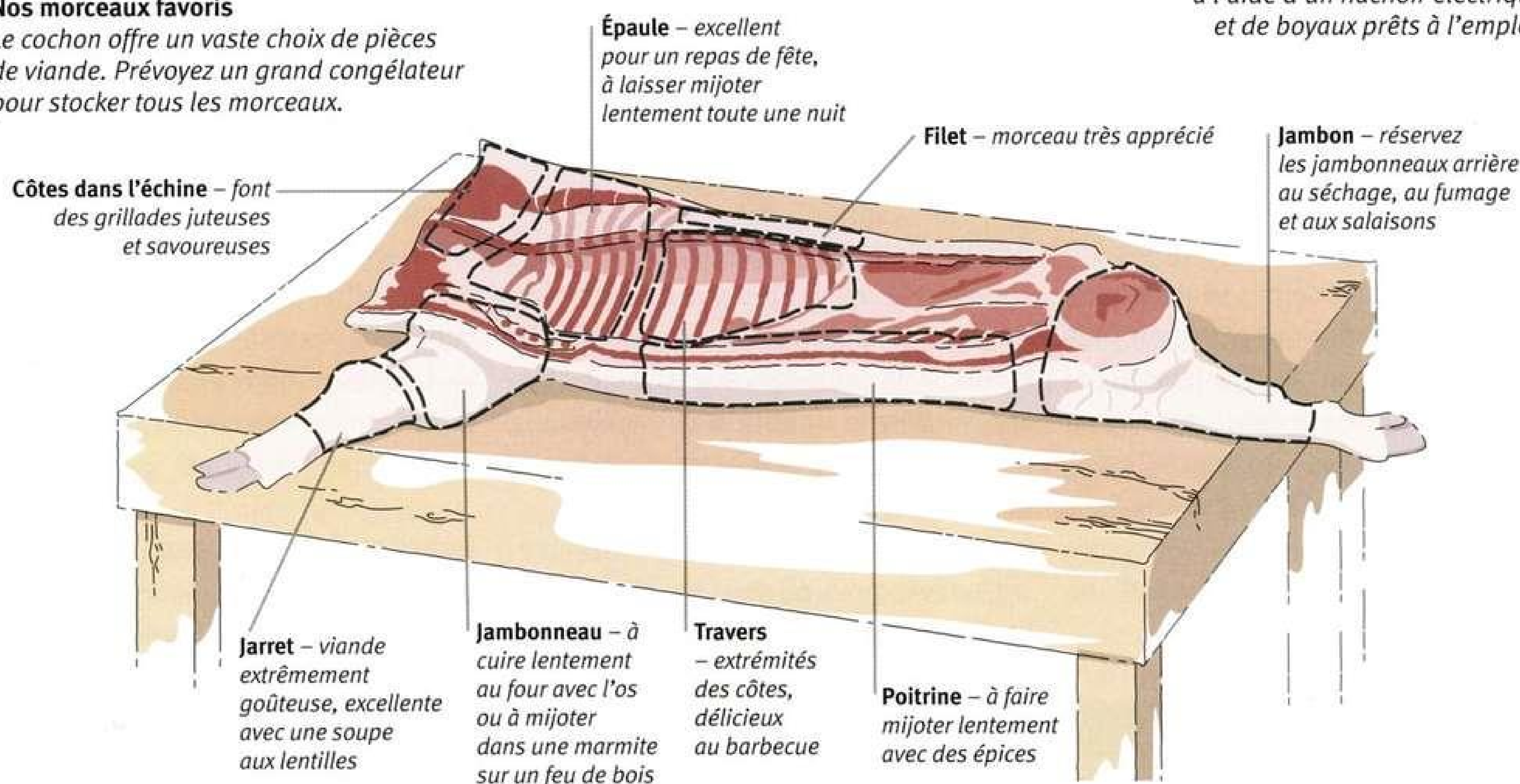
Lorsque votre cochon atteint un poids compris entre 65 et 80 kg, vous pouvez le faire abattre quand vous voulez. Nous avons pour habitude de garder nos truies 9 ou 10 mois avant de les tuer, c'est-à-dire beaucoup plus longtemps que dans l'élevage industriel : cela nous permet de profiter pleinement de leurs aptitudes à labourer et à fumer la terre.

Nous vous conseillons d'envoyer vos animaux à l'abattoir local. Renseignez-vous sur les tarifs et visitez les lieux au préalable : vous serez moins stressé le jour J si vous connaissez le sort réservé aux animaux. Pour le transport, installez une planche afin de guider le cochon dans la remorque et attirez-le avec un peu de nourriture en poussant votre cri habituel. À l'abattoir, accompagnez-le jusqu'au lieu de rendez-vous. Le lendemain, vous récupérerez la carcasse vidée et coupée en deux. Vous pouvez procéder vous-même à la découpe, mais si vous n'avez pas l'habitude, mieux vaut demander à un boucher de s'en charger pour vous.



Confectionnez vos saucisses *à l'aide d'un hachoir électrique et de boyaux prêts à l'emploi.*

Nos morceaux favoris
Le cochon offre un vaste choix de pièces de viande. Prévoyez un grand congélateur pour stocker tous les morceaux.



COIN DU **BOUCHER**

Il vous faut un billot de boucher, une scie à viande et quelques couteaux bien affûtés. Pour confectionner des saucisses, un hachoir électrique vous épargnera bien des efforts : si le vôtre est manuel, il ne nous reste plus qu'à vous souhaiter bonne chance !



Épaule *Pour désolidariser l'épaule, coupez entre la cinquième et la sixième côte.*



Filet *Dégagez-le en pratiquant une longue incision à l'intérieur de la colonne vertébrale.*



Jambon *Coupez soigneusement la chair à l'aide d'une scie, puis retirez l'os avec un couteau.*



Élever des moutons et des chèvres

L'élevage de moutons permet de réduire les importations de viande et de laine. Ces dernières parcourent souvent des milliers de kilomètres avant d'arriver jusqu'à nous. Les chèvres sont souvent plus robustes que les moutons ; elles n'ont pas leur pareil pour défricher un terrain à l'abandon, se nourrissant de ronces et de mauvaises herbes. Avec les brebis, elles produisent un lait excellent.

Déclarer son cheptel

Si vous avez l'intention d'élever des moutons ou des chèvres, vous devez déclarer votre cheptel, remplir certains formulaires lors de l'achat, tenir des registres, marquer chaque animal et respecter la réglementation concernant le transport des animaux. Renseignez-vous auprès de votre EDE (établissement départemental d'élevage).

Les races de moutons

La situation géographique a son importance. Sur un site exposé où l'herbe est rare, préférez une race primitive robuste comme le mouton de Soay ou d'Ouessant. Certains hybrides modernes sont très spécialisés, d'autres ont une vocation plus générale. Si vous êtes plutôt intéressé par la viande, choisissez une race produisant une carcasse de qualité, comme le Texel.

- **Le mouton d'Ouessant** est une race primitive : il n'a jamais subi de modifications génétiques et fait preuve d'une grande robustesse.
- **Le Dorset Horn** peut mettre bas plus d'une fois par an. Sa laine est de bonne qualité et son rendement laitier, élevé.
- **Le Border Leicester** est un élégant mouton anglais. Bon reproducteur, il fournit une viande et une laine de qualité.
- **Le Southdown** atteint vite l'âge adulte et conserve une taille raisonnable.
- **Le mouton de Soay** est comparable au mouton sauvage. Bonne production laitière et viande maigre.
- **Le Texel** est un excellent mouton à viande. Le bélier n'a pratiquement pas de cornes.

Acheter des moutons

Fréquentez les ventes aux enchères de bétail de votre région et demandez conseil à un exploitant avant de vous lancer. Vérifiez la dentition des animaux : les dents doivent être larges, courtes et solidement implantées.

Voyez petit pour commencer – trois brebis, par exemple, ou deux agneaux orphelins – afin de vous assurer que l'élevage de moutons est vraiment compatible avec votre mode de vie.

Les races de chèvres

Deux chèvres sont un minimum : ce sont des animaux grégaires.

- **La Saanen** peut devenir très grande. C'est une excellente laitière si vous lui offrez un bon pâturage.
- **La chèvre Anglo-Nubienne** n'est pas très productive, mais son lait est de très grande qualité.
- **La chèvre du Toggenbourg** est assez petite, mais très productive. Elle aime les grands espaces.
- **La Golden Guernsey,** également petite, offre un rendement laitier plus faible que les races de grande taille.
- **La chèvre Angora** est réputée pour sa toison longue et soyeuse (mohair) et son haut rendement laitier.

Acheter des chèvres

En règle générale, choisissez une chèvre aux pattes longues, à l'arrière-train nette-





1. Le mouton d'Ouessant est une race française de petite taille, facile à déplacer, idéale pour une petite exploitation. Comme la plupart des moutons, celui-ci a l'instinct grégaire et n'aime pas rester seul. **2. En hiver,** si l'herbe vient à manquer, donnez du foin à vos moutons. Un râtelier couvert garde le foin sec et propre.

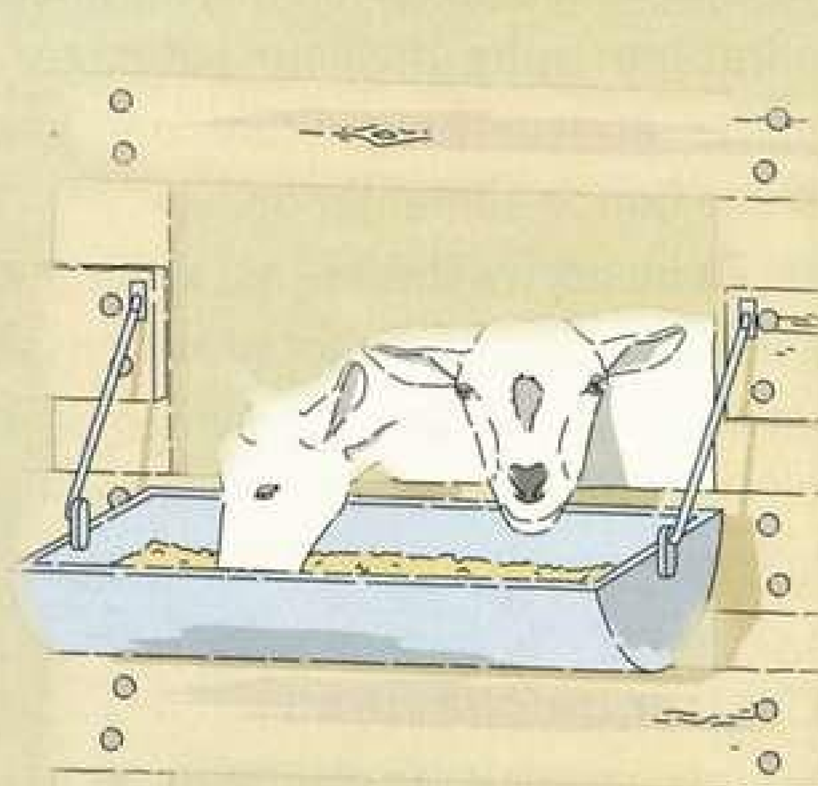




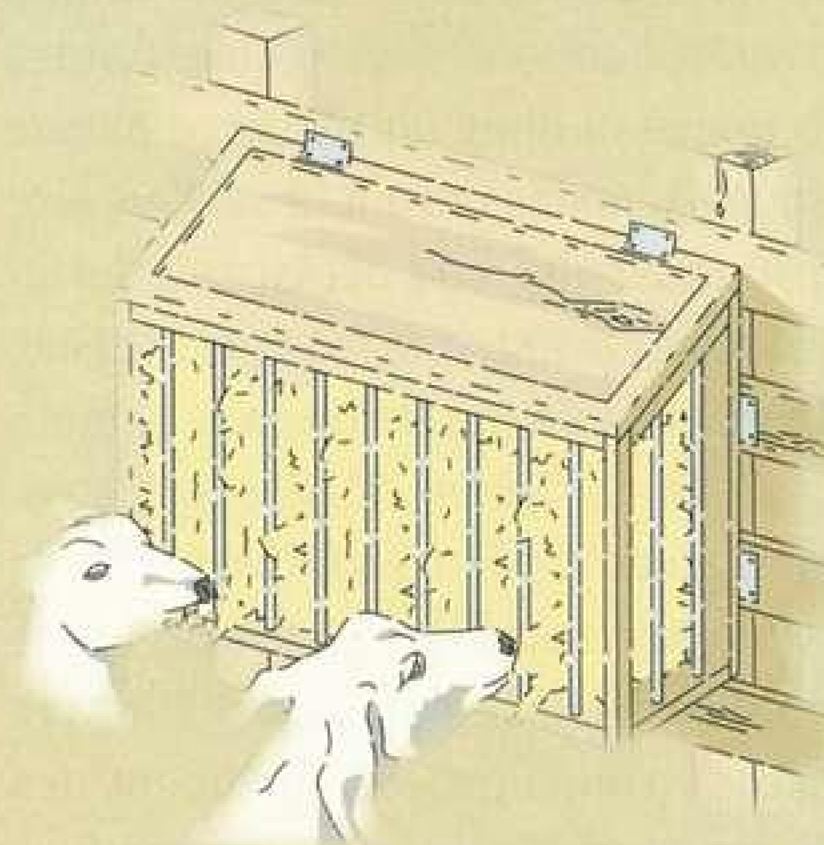
1. Une chèvre bien élevée ne donne pas de coup de cornes. **2. La British Alpine** produit un lait riche en matières grasses.

NOURRIR LES CHÈVRES

Les chèvres trouvent dans les ronces, les chardons et les brindilles les fibres dont elles ont besoin. Assurez-leur un apport en foin tout au long de l'année : en moyenne, une chèvre laitière consomme environ une balle par semaine. Donnez-leur également un bloc de sel à lécher et de l'eau fraîche en permanence.



Complétez l'alimentation herbeuse *avec des mélanges spéciaux achetés chez un fournisseur local. Une auge suspendue évite aux chèvres de souiller une nourriture qu'elles refuseraient ensuite.*



Le foin, la paille *et, occasionnellement, le chou fourrager seront présentés dans un râtelier. Les barreaux doivent être espacés de 5 cm et disposés à au moins 75 cm du sol.*

ment anguleux et au dos solide. Contactez une association d'éleveurs caprins pour plus d'informations.

Achetez des chevrettes tout juste sevrées ou des sujets âgés de 1 ou 2 ans. Ils sont plus onéreux, mais reviennent moins chers en nourriture que les petits qui ont encore besoin de lait.

Le logement et les soins

Concernant l'élevage de moutons, la taille du terrain dépend de la race choisie et de la qualité du pâturage. En moyenne, vous pouvez garder 10 brebis sur un terrain de 0,4 ha, à condition d'avoir d'autres terres où les déplacer. Une rotation toutes les 6 à 8 semaines réduit l'accumulation de parasites sur le terrain et permet de préserver l'herbage.

Les moutons se contentent en principe de l'abri naturel que leur offrent les affleurements rocheux et le couvert des arbres. Certaines races sont toutefois plus sensibles au froid et à l'humidité. Il peut être utile d'avoir un bâtiment couvert pour rentrer les brebis en période d'agnelage.

Les chèvres n'aiment ni la pluie, ni le froid. Elles ont généralement besoin d'un abri protégé des courants d'air pour dormir. Si vous devez en construire un, prévoyez un sol en béton afin de faciliter le nettoyage ; le fumier recueilli est excellent pour le compost. Prévoyez aussi un refuge pour la journée en cas de mauvais temps.

La sécurité et la protection

S'agissant des chèvres, une bonne clôture est impérative (voir p. 172-175). On dit que « les chèvres passent 23 heures sur 24 à préparer leur évasion, et la dernière à la mettre à exécution ». Si vous êtes débutant, vous comprendrez vite qu'il faut lutter constamment contre leur désir de s'échapper pour aller dévorer votre potager.

Attacher les chèvres est une solution, mais cela prend du temps ; comme les moutons, vous devez les déplacer régulièrement afin d'empêcher la concentration de parasites sur le terrain.

La clôture temporaire : pour vos moutons, essayez les claies. Elles vous aideront à réaliser de petits enclos lorsque vous voulez examiner les pattes des animaux, leur administrer un médicament ou les isoler pour la tonte ou l'agnelage.

La clôture permanente : vous avez le choix entre les murs de pierres, les plantations de haies ou le grillage métallique surmonté de barbelés (voir p. 172-175).

L'alimentation

Les moutons réclament peu de compléments alimentaires s'ils disposent de bons pâturages. Si ce n'est pas le cas, offrez-leur des granulés (dans une auge, afin d'éviter le gaspillage) ou remplissez un râtelier de bon foin. Prévoyez également un abreuvoir rempli d'eau propre et fraîche, fixé à au moins 50 cm du sol pour éviter qu'ils ne le renversent.

Les chèvres trouvent l'essentiel de leur nourriture dans les broussailles et les pâturages. Elles apprécient les coteaux couverts d'ajoncs ou de bruyères, et les forêts d'arbres à feuilles caduques ; en revanche, les conifères leur sont moins profitables. Donnez-leur également du foin et des compléments alimentaires.



La reproduction

Faites saillir les brebis en automne. Si vous en avez moins d'une douzaine, cela ne vaut pas la peine de posséder un bélier : il vous suffit d'en emprunter un. Appliquez un peu d'ocre (ou d'un marqueur coloré) sur son poitrail afin de vérifier qu'il a fécondé toutes les brebis. Gardez votre troupeau dans un pâturage pauvre quelques semaines avant la saillie (technique du flushing), puis déplacez-le sur un bon pâturage avant de faire entrer le bélier.

La période de gestation chez le mouton est de 147 jours. L'agnelage commence habituellement en fin février ou en mars. Un bon berger laisse ses brebis se débrouiller seules, mais doit rester vigilant. Vous connaîtrez certainement des nuits blanches et des journées agitées, car il faudra être toujours prêt à intervenir. Une brebis sur le point de mettre bas cherche un endroit isolé du troupeau et se couche à plusieurs reprises. La poche des eaux apparaît d'abord, suivie des pattes et du museau. Quand l'agneau est expulsé, la mère lèche le mucus et la membrane fœtale recouvrant la tête pour le stimuler. Si le travail a duré plus d'une heure et que la brebis montre des signes d'épuisement, appelez un vétérinaire.

Quand toutes les brebis ont mis bas, offrez-leur votre meilleur pâturage. Les mères et leur progéniture ont besoin d'une bonne alimentation.

Emmener les chèvres à la saillie revient généralement moins cher que de posséder un bouc. Les conseils concernant la mise bas sont les mêmes que pour l'agnelage ; la gestation est à peine plus longue.

Castrer un chevreau

Si vous appréciez la viande de chevreau, vous devez castrer les jeunes boucs avant l'âge de 3 mois afin d'éviter d'obtenir une viande trop forte en goût. Consultez un vétérinaire ou essayez la méthode de la castration à l'élastique en prenant conseil auprès d'un éleveur aguerri.

PROBLÈMES SANITAIRES

La mouche à viande pond des œufs dans la laine humide du postérieur du mouton. Éliminez la toison abîmée et prévenez toute récidive en vaporisant l'arrière-train de l'animal avec un pesticide spécial en spray.

Le piétin concerne les moutons et les chèvres en terrain humide. Pensez à tailler les onglons. Si l'un de vos animaux est atteint, faites-le marcher dans une solution de formol.

Les poumons du mouton se remplissent parfois de sécrétions ; s'il reste couché sur le dos, l'animal peut s'étouffer. Dans ce cas, aidez-le à se remettre sur ses pattes.

Les vers intestinaux du mouton doivent être traités avec un pistolet doseur pour vermifuge ou une seringue si vous avez seulement 1 ou 2 animaux.

Les abcès chez la chèvre seront percés, puis nettoyés avec une solution antiseptique.

Traitez les chèvres contre la douve si elles ont accès à des terrains humides ou à des marécages.

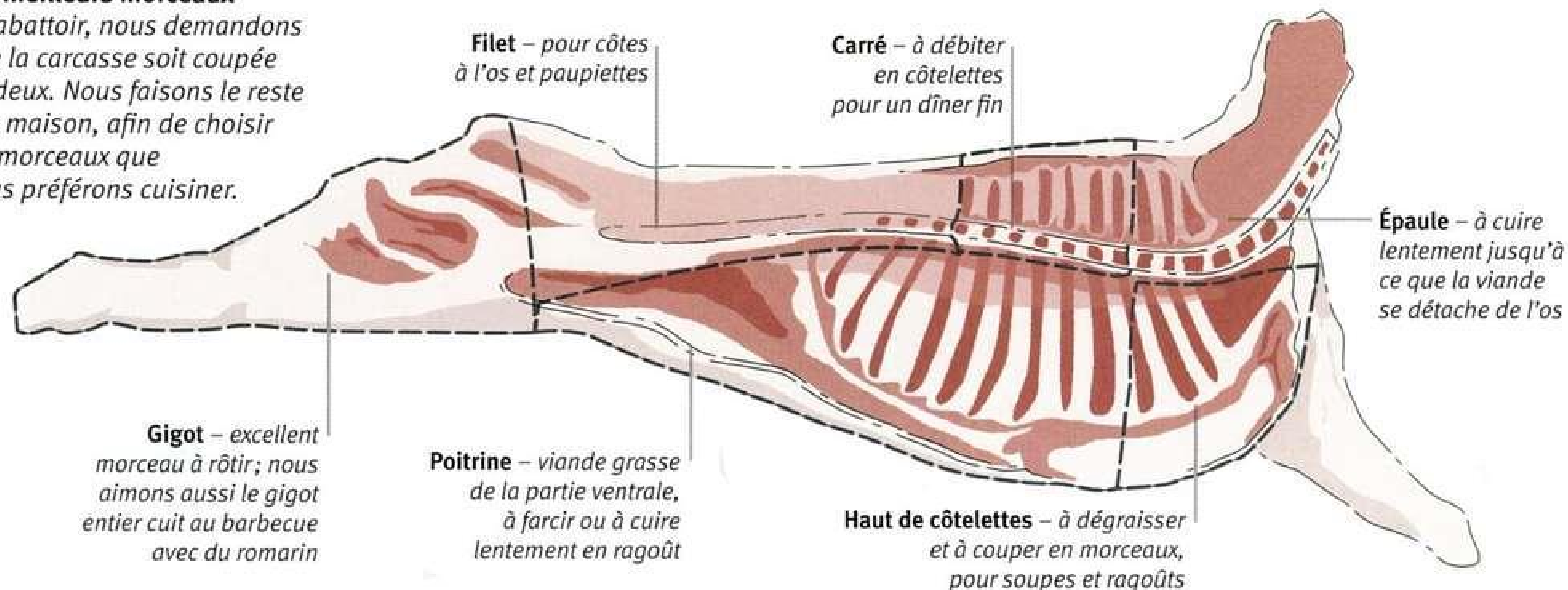
La viande du mouton

Un agneau engraissé est bon pour l'abattage dès l'âge de 1 mois ; entre 1 et 2 ans, il donnera de la viande de mouton, et non d'agneau. Nous vous conseillons plutôt de vous adresser à un abattoir local, lequel peut éventuellement faire rassir la viande pour bonifier le goût. La plupart du temps, toutefois, il vous faudra trouver un espace réfrigéré pour le faire vous-même.



Au four, *un bon gigot de mouton juteux et bien entrelardé est un délice !*

Les meilleurs morceaux
À l'abattoir, nous demandons que la carcasse soit coupée en deux. Nous faisons le reste à la maison, afin de choisir les morceaux que nous préférons cuisiner.



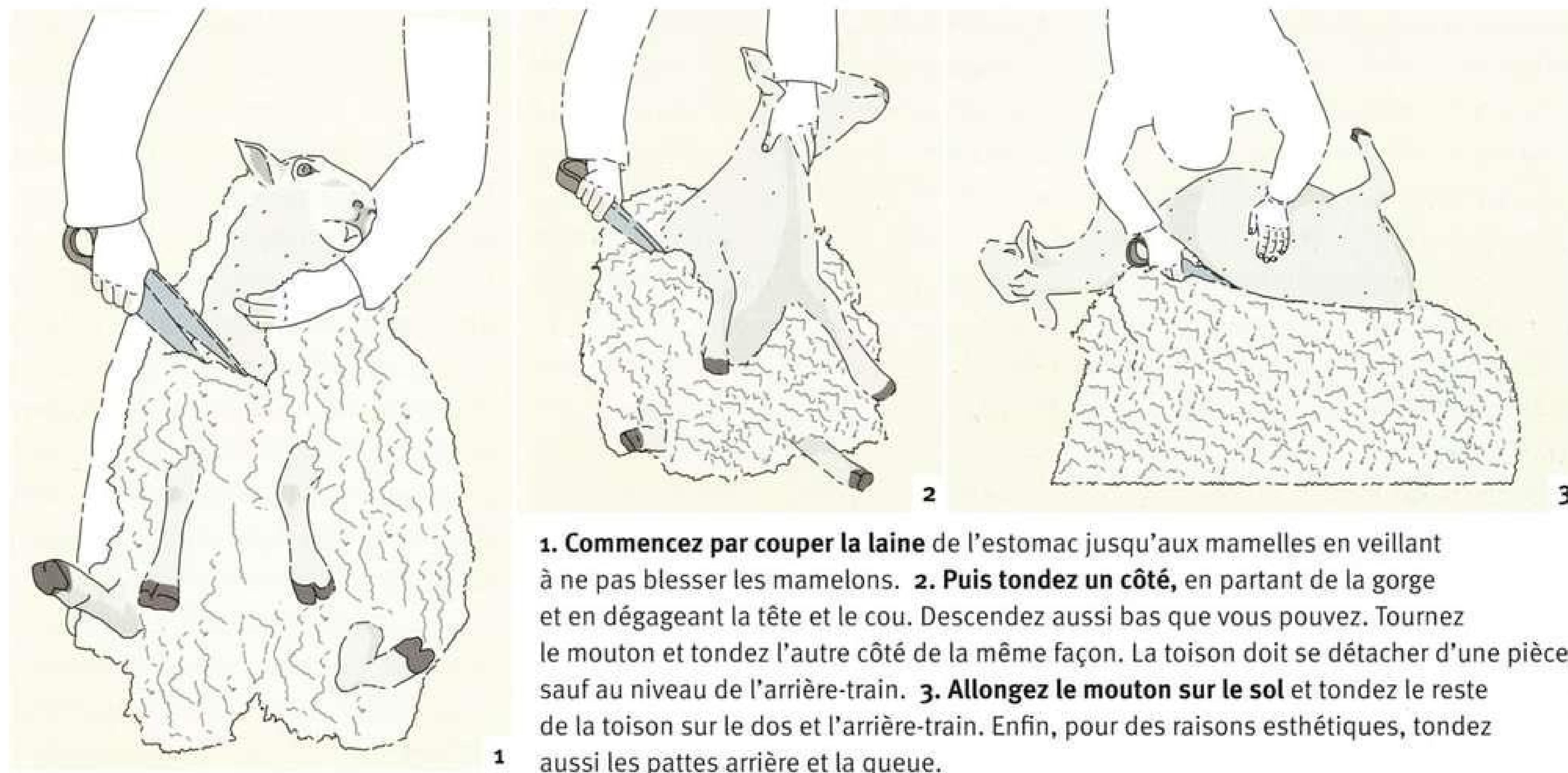
PROJET Tondre un mouton et teindre la laine

La tonte exige un bon coup de main. Le mieux est de demander à quelqu'un d'expérimenté de vous enseigner les rudiments techniques. Si nous ne filons pas notre laine (nous préférons confier cette tâche à un professionnel), en revanche, nous aimons la teindre avec des plantes naturelles. La nature offre une source inépuisable de couleurs, depuis la pelure d'oignon jusqu'à la feuille de troène. Il faut d'abord mordancer la laine avec un produit spécial qui permet de fixer la couleur.

MATÉRIEL ET OUTILS

- Cisaille à mains
- Grande casserole
- Alun
- Crème de tartre
- Pelures d'oignon

TONDRE



1. Commencez par couper la laine de l'estomac jusqu'aux mamelles en veillant à ne pas blesser les mamelons. **2. Puis tondez un côté,** en partant de la gorge et en dégageant la tête et le cou. Descendez aussi bas que vous pouvez. Tournez le mouton et tondez l'autre côté de la même façon. La toison doit se détacher d'une pièce, sauf au niveau de l'arrière-train. **3. Allongez le mouton sur le sol** et tondez le reste de la toison sur le dos et l'arrière-train. Enfin, pour des raisons esthétiques, tondez aussi les pattes arrière et la queue.

TEINDRE



1. Pesez le même poids de pelures d'oignon que de laine à teindre. Laissez reposer les pelures une nuit dans une grande casserole d'eau, puis portez à ébullition 1 heure. Filtrez.
2. Mettez la laine à bouillir dans un bain de mordançage composé de 110 g d'alun et de 25 g de crème de tartre pour 18 l d'eau chaude. Utilisez une casserole réservée à la teinture (ne prenez jamais un récipient servant à la cuisson des aliments).
3. Ajoutez la laine mordancée à la teinture bouillante et laissez tremper 1 heure, en remuant de temps en temps. Essorez et séchez la laine. Les pelures d'oignon donnent une belle couleur orange. Un second bain donnera une laine plutôt beige.

TEINTURES

Dans le sens horaire en partant de la gauche, quelques exemples :



- Abricot : **garance**
- Beige : **cassis**
- Beige : second bain de teinture de **pelures d'oignon**
- Jaune pâle : **gaude** (essayez l'ajonc ou les feuilles de troène)
- Orange : **pelures d'oignon**
- Bleu-gris : **cassis**
- Violet : **bois de Campêche** (arbre tropical). Essayez la racine de saule ou la myrtille.



Élever des vaches

Imaginez que vous puissiez subvenir à l'ensemble de vos besoins en protéines et en produits laitiers. L'élevage bovin représente, selon nous, la substantifique moelle de l'autosuffisance ! Cependant, avant d'acquérir la moindre vache, vous devez être conscient de l'engagement que vous prenez. Cette branche de l'élevage est sans doute la plus complexe et la plus prenante, mais aussi la plus gratifiante.

L'heure du choix

Élever des vaches entraîne des dépenses financières et des efforts autrement plus importants que de garder quelques poules. Il faut prévoir des abris supplémentaires et compter un demi-hectare de pâturage par tête de bétail. N'hésitez pas à visiter des fermes et à contacter les agriculteurs expérimentés des environs pour apprendre les bases. Ensuite, réfléchissez bien au nombre de vaches à acquérir. Destinez-vous la viande de bœuf à la vente ou souhaitez-vous simplement subvenir aux besoins de votre famille et de vos proches ? Quelle quantité de produits laitiers consommez-vous par mois en moyenne ? Êtes-vous prêt à traire vos vaches deux fois par jour, en plus des autres tâches quotidiennes ?

Une seule vache suffit à fournir du lait pour toute une famille. Si vous avez un bœuf, il fera également plus que couvrir vos besoins en viande.

Il convient de choisir entre les races laitières, les races à viande et les races mixtes, plus traditionnelles. Personnellement, nous n'élevons pas de vaches par manque de place, mais parmi nos voisins et amis, beaucoup ne jurent que par les races mixtes, plus anciennes, et les méthodes d'élevage naturelles.

Voici une sélection de races adaptées à une petite exploitation :

- **La Bretonne pie noir,** la plus petite des races bovines françaises, est très rustique. Les produits issus de son lait sont très diversifiés : crème, beurre et fromage.
- **La Salers** est une belle race originaire du Massif central, rustique et douée d'une grande longévité, qui fournit un très bon lait à vocation fromagère.
- **La Dexter** est notre préférée. Sa viande est un délice et sa petite taille facilite la découpe et la conservation. Elle comble les besoins d'une famille.
- **La Hereford** est conseillée pour sa viande excellente.
- **La Shorthorn** est une formidable race mixte, parfaite pour un petit troupeau. Endurante et d'une grande longévité, elle élève bien ses veaux et fait une bonne mère nourricière.

EXAMINER AVANT D'ACHETER

Si vous achetez une génisse, demandez à voir la mère : vous aurez ainsi une idée assez juste de ce qu'elle donnera une fois adulte.

- **Observez la vache :** elle doit être calme et relativement docile.
- **Tâtez soigneusement les pis** afin de détecter toute protubérance suspecte, possible manifestation d'une mammite bloquant l'écoulement de lait.
- **Si la vache est en lactation,** demandez à la traire. Vérifiez que les trayons « fonctionnent » bien et observez le comportement de la vache.
- **Inspectez la dentition** afin de déterminer l'âge. Une vache de 5 ans possède huit incisives sur la mâchoire inférieure ; des dents usées indiquent un âge avancé, mais cela exige un œil bien exercé.
- **Assurez-vous qu'elle soit vaccinée** contre la tuberculose et que le test de la brucellose soit négatif.
- Ne l'achetez pas si le vendeur vous apprend qu'elle a un problème par exemple, un quartier qui ne donne plus de lait.

L'achat

Voici venu le moment crucial de l'achat. Avant de vous aventurer dans une vente aux enchères, la première chose à faire est de déclarer votre propriété comme exploitation agricole. Lors de l'achat, vous aurez également des formulaires à remplir. Il vous faudra tenir des registres, marquer les vaches et respecter la réglementation concernant le transport des animaux. Lorsque vous les conduirez à l'abattoir, vous devrez mettre à jour vos registres. Pour plus d'informations, renseignez-vous auprès de votre EDE (établissement départemental de l'élevage).

Lors de votre première vente aux enchères, faites-vous accompagner par un agriculteur ou un ami expérimenté. Vous pouvez y faire de bonnes affaires ; choisissez une vache primipare ou multipare plutôt qu'une génisse.

La vache primipare est une jeune vache qui vient de vêler pour la première fois et qui est encore en pleine période de lactation. L'agriculteur l'a probablement élevée en vue de la vente : elle fera une bonne vache, prête à traire. L'inconvénient est que vous êtes l'un et l'autre débutants : au début, elle se montrera lunatique et au moins aussi nerveuse que vous pendant la traite. De plus, ses trayons sont plus petits et donc plus difficiles à saisir que ceux d'une vache multipare.

La vache multipare est généralement plus calme. Elle présente des trayons plus allongés qui facilitent la traite. Revers de la médaille : vous n'en profiterez pas aussi longtemps qu'une vache plus jeune...

Le logement et l'alimentation

En principe, les bovins ont besoin de s'abriter uniquement lors de la traite et pour se nourrir de foin sec. Observez ce que font vos voisins : ils connaissent certainement le climat local mieux que

n'importe quel météorologue. Ils vous conseilleront sur la nécessité de fournir ou non un abri à votre troupeau.

Les races plus élaborées, à haut rendement laitier, réclament parfois un supplément de nourriture quand il fait mauvais temps ou lorsque l'herbe se fait rare. Si vous élevez vos vaches en claustration totale pendant l'hiver, vous aurez probablement de très bons résultats, mais le supplément de nourriture et de paille vous reviendra nettement plus cher.

Si vous disposez de dépendances inutilisées, vous pouvez aménager une salle de traite ainsi qu'un abri où les vaches peuvent manger et dormir en hiver.

La quantité d'aliments à fournir dépend de la race, de la taille et de la faculté d'adaptation du bovin à son environnement. Par ailleurs, les rations diffèrent selon les périodes. En temps normal, les vaches reçoivent une ration d'entretien. En période de lactation, elles ont droit à une ration plus substantielle, dite « de production » : la quantité dépend du volume de lait produit. Des races robustes, comme les Dexter, se contentent d'herbe et juste d'un supplément de foin.

Si vos vaches paraissent trop grasses ou trop maigres, ajustez la ration de foin et de granulés en conséquence. Tenez compte de la lactation, de l'appétit et de l'état sanitaire de la vache. En cas de doute, demandez conseil à un voisin agriculteur, à un vétérinaire ou à un fournisseur de produits agricoles.

La reproduction

Les vaches de petite taille peuvent être fécondées à partir de 15 mois ; les races plus grandes attendront 20 mois. L'accouplement doit avoir lieu pendant la période des chaleurs. La vulve est alors légèrement gonflée, la vache meugle plus fort que d'habitude, monte les autres vaches ou leur permet de la monter. Chaque cycle œstral dure 21 jours et les chaleurs, seulement 18 heures : si vous souhaitez avoir des veaux, c'est le









1. Les Dexter sont petites et robustes. Elles adorent brouter et produisent une viande de qualité, extrêmement appréciée. **2. Les granulés riches en fibres** pour bovins complètent les besoins alimentaires basiques des vaches à haut rendement laitier. **3. Prévoyez un bloc à lécher** pour le troupeau : il lui fournit du sodium ainsi que d'autres minéraux. **4. La race Dexter** est idéale pour un élevage traditionnel de troupeau allaitant. Les manipulations régulières calment le troupeau et le rendent plus facile à gérer.

moment d'ouvrir l'œil ! Lorsque vous aurez choisi l'heureuse élue, emmenez-la au taureau d'un voisin agriculteur ou faites venir le mâle chez vous. Vous pouvez également recourir à l'insémination artificielle ; renseignez-vous auprès de la coopérative agricole d'insémination artificielle de votre région.

Le vêlage

Les vaches rustiques qui séjournent en plein air n'ont théoriquement pas besoin d'aide pour vêler. Il y a ainsi fort à parier que vous découvriez un matin votre vache en train de lécher un petit veau qui vient de naître. Si le veau ne tète pas naturellement dans l'heure qui suit sa naissance, aidez-le en l'approchant des pis de sa mère ; éventuellement, attachez cette dernière. Si vous rentrez vos vaches, assurez-vous qu'il n'y ait pas de courants d'air dans l'étable afin que les veaux ne prennent pas froid. Ne faites jamais sortir les veaux sans leurs mères en hiver et par temps froid.

La traite

La traite s'effectue deux fois par jour, de préférence à 12 heures d'intervalle. Elle fera vite partie de votre routine quotidienne : à vous de déterminer les heures qui vous conviennent le mieux, le matin et le soir. En théorie, une vache doit mettre bas une fois par an si vous la destinez à la production de lait. En plus de la traite biquotidienne, vous aurez donc des veaux à charge.

Stimuler la production de lait

Pour obtenir du lait, il faut éloigner assez tôt le veau de sa mère. Cette dernière meugle alors bruyamment 1 ou 2 jours, mais si vous vous « substituez » au veau en prenant son lait, elle acceptera très vite la situation. Nourrissez le veau séparément en versant du lait dans un seau. Cela semble cruel, mais les vaches, contrairement aux êtres humains, ont la mémoire courte.

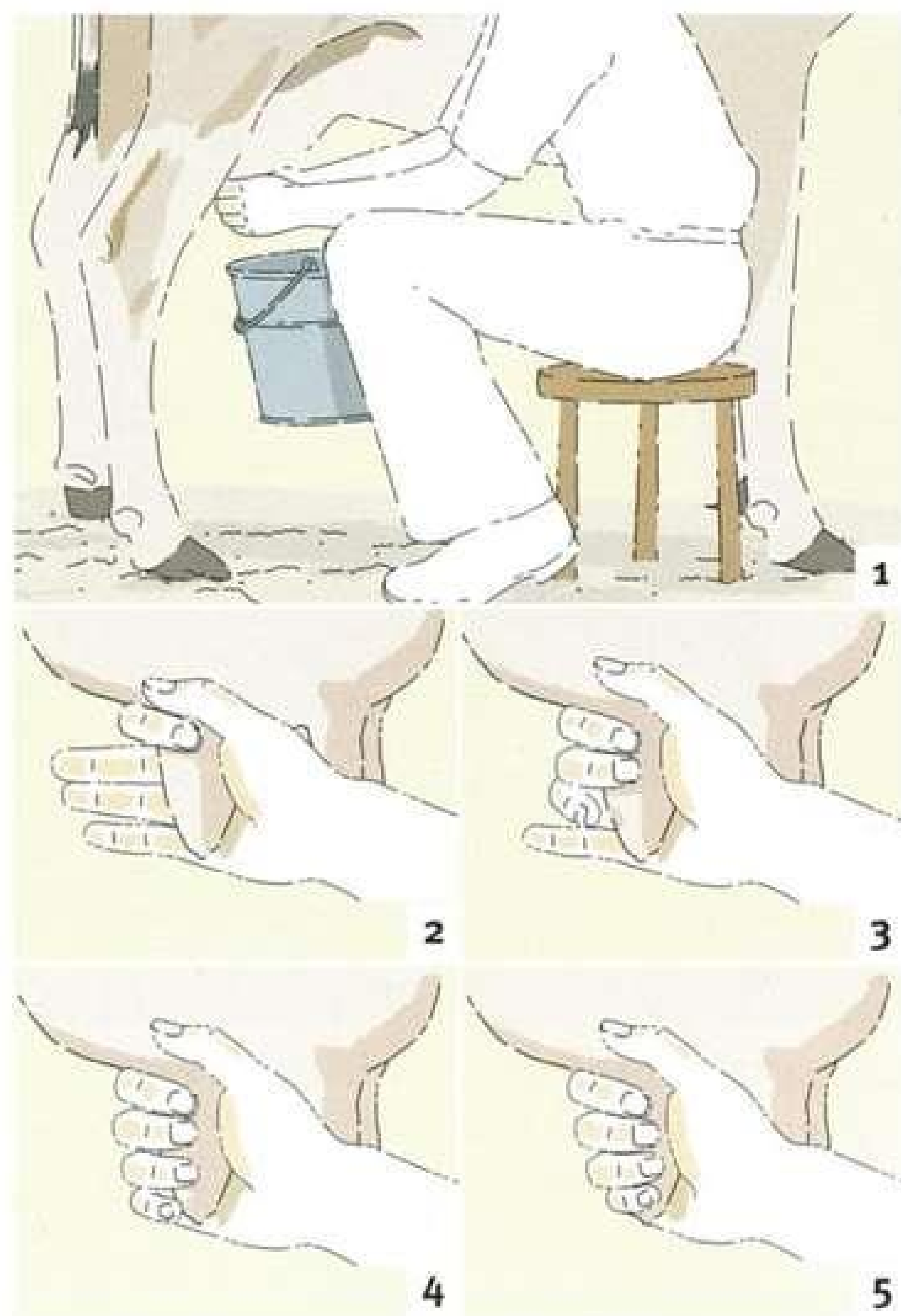
L'autre solution consiste à séparer le veau de sa mère et essayer de le faire passer pour un jumeau auprès d'une autre vache qui le nourrira comme son propre petit. Vous pourrez alors traire la mère en toute liberté. Certes, le pari est difficile à gagner, mais vous y parviendrez peut-être en attachant la mère nourricière à un poteau et en l'amadouant avec de bonnes choses à manger.

Il reste encore la possibilité du compromis : le veau tète sa part de lait et vous prenez le reste.

PROJET

Traire une vache

Avant de commencer à traire, lavez les pis en les massant pour stimuler la lactation. Puis lavez l'arrière-train de la vache afin d'éviter que des saletés ne tombent dans le seau de lait. Lavez également les trayons, puis vos mains, et donnez à la vache quelque chose de bon à ruminer pour la distraire.



MATÉRIEL
- Produits nettoyants
- Petit tabouret et seau

1. Placez un petit tabouret à la droite de la vache et calez le seau entre vos genoux.
2. Saisissez les deux trayons de face, un dans chaque main, et pressez la partie supérieure entre le pouce et l'index pour bloquer le lait dans le trayon.
3. Tirez vers le bas en refermant le majeur et l'annulaire.
4. Refermez l'auriculaire afin de tenir le trayon en entier dans la main. **5. Pressez le bas du trayon** pour expulser le lait. Relâchez, puis répétez le mouvement en rythme. Vous évaluerez de vous-même la pression à exercer.





1. Un veau atteint la puberté vers 9 mois. La saillie peut avoir lieu dès 15 mois.
2. Apprendre à un veau à boire au seau n'est pas si facile qu'on le croit (voir page ci-contre) : il faut faire preuve de patience avant que cela ne devienne spontané.

La viande du bœuf

Comme avec tous les animaux d'élevage, prévoyez au préalable une chambre froide où stocker la carcasse. À moins d'être à la veille d'un banquet, il vous faudra entreposer les pièces de bœuf dans le congélateur ou les saler.

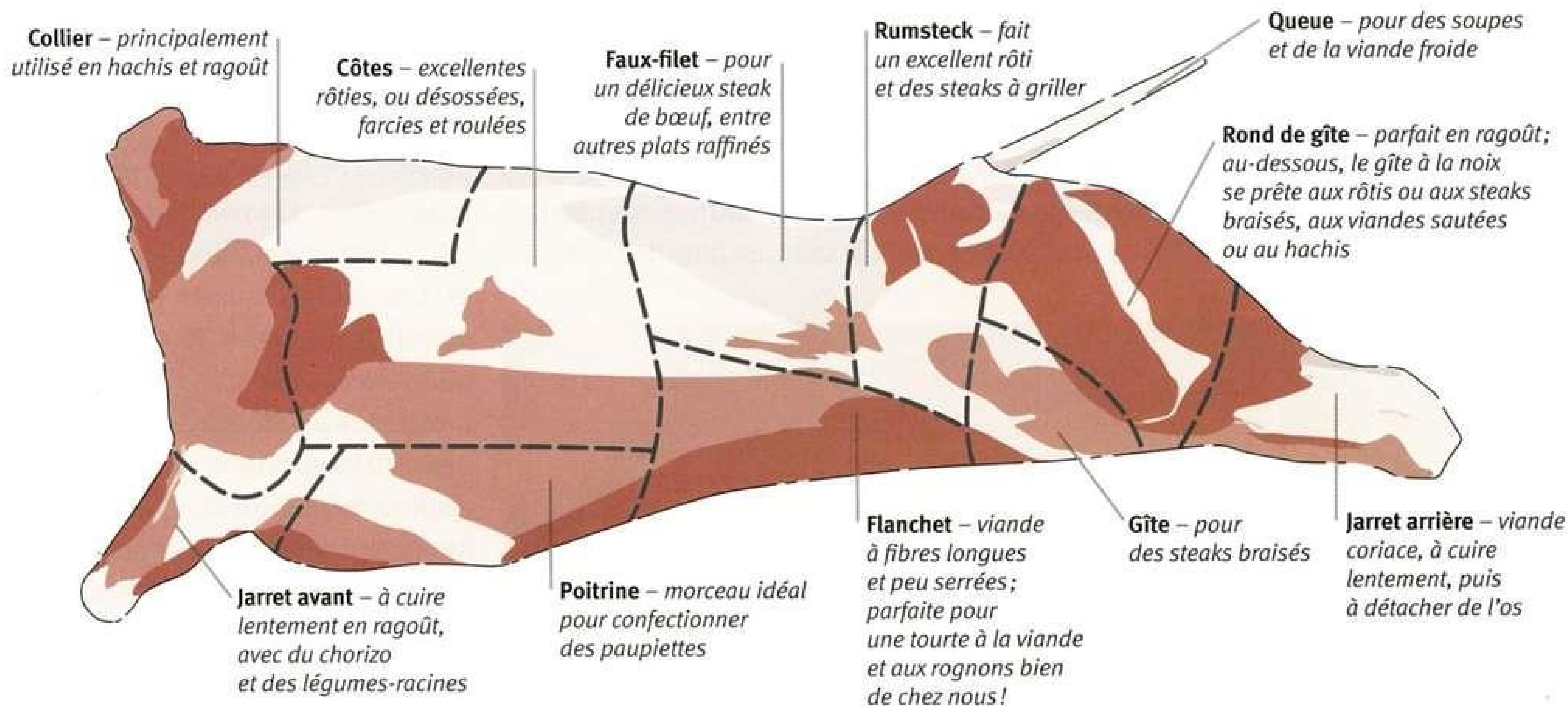
La méthode d'abattage est la même pour les bovins que pour les cochons (voir p. 203). L'abattoir peut souvent faire rassir la viande à votre place, ce qui améliore sensiblement son goût et sa texture. Personnellement, nous la gardons en chambre froide entre 2 et 5 °C pendant 2 à 4 semaines.

Nous demandons une carcasse coupée en quatre : les quartiers sont plus faciles à manipuler et nous sommes libres de choisir les morceaux que nous destinons au hachis et aux salaisons et ceux que nous gardons dans le congélateur en vue d'une utilisation ultérieure.



Investissez dans un grand billot *d'occasion si vous avez l'intention de faire vous-même la découpe et la préparation des viandes.*

Les morceaux de bœuf *sont nombreux et variés, et permettent de cuisiner des plats aussi bien rustiques que raffinés.*



Nourrir au seau

Si vous séparez le veau de sa mère, vous devrez lui apprendre à boire au seau. Mettez-lui deux doigts dans la bouche et encouragez-le à téter. Puis attirez peu à peu sa tête vers le seau ; dès qu'il commence à laper le lait, retirez vos doigts. Nourrissez-le deux fois par jour d'un mélange composé de trois quarts de lait et d'un quart d'eau. Au bout de 2 semaines, vous pourrez introduire du foin de bonne qualité à son alimentation ; à partir de 4 mois, sevrez-le complètement et conduisez-le au pâturage.

L'élevage à viande

Si vous élevez des bovins pour leur viande, il vaut mieux laisser les veaux téter leur mère. On parle alors de « troupeau allaitant », lequel fonctionne comme un groupe familial. Son élevage demande moins de travail ; les races traditionnelles rustiques présentent une bonne aptitude à l'engraissement et produisent une viande marbrée. Les troupeaux allaitants semblent également mieux résister aux variations climatiques. Ils participent à l'entretien des territoires ruraux, notamment les zones herbagères défavorisées.

PROBLÈMES SANITAIRES

- **La mammite** est l'affection la plus courante chez la vache : un ou plusieurs trayons se bouchent et le lait devient inutilisable.
- **Autres affections :** la boiterie, les vers, la fièvre aphteuse et la fièvre de lait. Toutes nécessitent l'intervention d'un vétérinaire.
- **Renseignez-vous auprès d'un vétérinaire** sur les vaccinations recommandées dans votre région. Soignez l'alimentation du troupeau. Les bovins élevés en plein air tombent rarement malades.

L'apiculture

Les abeilles fabriquent du miel à partir du nectar des fleurs, afin d'assurer leur propre subsistance. Nous avons installé nos premières ruches il y a 15 ans, dans le jardin d'une maison de banlieue. Le miel que nous produisions alors était bien supérieur à tout ce que l'on trouvait dans les commerces. Toutefois, si vous développez des réactions allergiques après une piqûre d'abeille, réfléchissez bien avant de vous lancer dans l'apiculture...

Établir une colonie

Pour commencer, vous pouvez : commander des « abeilles en paquets », c'est-à-dire une boîte contenant un essaim (reine incluse), sans cadres, ni couvain ; démarrer une colonie à partir d'un nucléus ou d'une ruchette d'environ cinq cadres comprenant une reine fécondée ; ou acheter une colonie déjà établie – ce que nous avons fait.

On trouve régulièrement des ruches d'occasion à vendre. L'association d'apiculture la plus proche vous renseignera sur le sujet. Si vous êtes novice, il est fortement conseillé de faire votre apprentissage chez des apiculteurs chevronnés, qui peuvent vous enseigner les bons gestes et les bases indispensables.

La structure de la ruche

Toutes les ruches sont organisées de la même manière :

- **Le corps de la ruche**, dans la partie basse, abrite la reine, le couvain et les abeilles. La reine pond ses œufs dans le nid à couvain ; une fois écloses, les larves se nourrissent du pollen et du miel stockés autour du nid.
- **La hausse à miel** se trouve au-dessus du couvain. C'est l'endroit où les abeilles entreposent le miel, en plus des réserves qui demeurent dans le couvain. L'apiculteur ne récolte que le surplus emmagasiné dans la hausse. Veillez à respecter un espacement de 6 mm entre chaque cadre de hausse afin de laisser circuler les abeilles : certaines ruches nécessitent la pose de séparateurs pour obtenir un bon « passage ». Les petits séparateurs sont utilisés dans le corps de la ruche et les grands, dans la hausse.
- **La grille à reine** sépare le nid à couvain de la hausse. Comme son nom l'indique, elle empêche la reine de pénétrer dans la hausse. Les trous sont assez larges pour laisser passer les ouvrières, mais pas la reine, nettement plus corpulente.
- **Les cadres**, qui se glissent dans le corps de la ruche et dans la hausse, permettent aux abeilles d'amorcer le processus de stockage du miel. Ils sont constitués de quatre lattes de bois encadrant une feuille de cire gaufrée : la présence d'alvéoles hexagonales sert de guide aux abeilles dans la construction des cellules.

Installer la ruche

L'emplacement est d'une importance capitale. Choisissez un endroit abrité des vents ; si possible, orientez la ruche vers l'est ou le sud-est, de sorte qu'elle reçoive le soleil du matin.







1. Les abeilles entrent et sortent de la ruche par les « passages » ménagés sur les côtés de la hausse. **2. Cette ruche ouverte** montre les cadres verticaux glissés dans la hausse, laquelle repose sur la partie abritant le couvain. **3. Fermez bien votre combinaison** d'apiculteur : les abeilles s'infiltrent par la moindre fente. Portez également des bottes et des gants. Prévoyez un écart d'au moins 1 m entre les ruches.

PROJET Récolter le miel

La récolte a lieu en été ; avant d'ouvrir la ruche, demandez l'avis d'un apiculteur. L'extracteur centrifuge et l'enfumoir sont deux outils essentiels. Ce dernier produit une fumée que les abeilles interprètent comme le signal d'un feu de forêt : elles commencent alors à manger leur miel et se montrent dociles et inoffensives – voyez si vous pouvez emprunter ces outils à une association.

MATÉRIEL ET OUTILS
- Enfumoir
- Couteau aiguisé
- Extracteur centrifuge
- Bocaux de verre



1. Remplissez l'enfumoir avec un carburant à combustion lente. Nous utilisons du bois pourri séché et des rouleaux de carton ondulé. **2. Enfumez légèrement** l'avant de la ruche et attendez quelques minutes : la colonie réagit en sonnant l'heure du repas. **3. Profitez de l'accalmie** pour retirer les cadres et commencez à gratter le miel aussi vite que possible – avant que les abeilles ne comprennent ce que vous êtes en train de faire ! **4. Utilisez un couteau aiguisé** trempé dans l'eau bouillante pour désoperculer les cellules et libérer le miel. **5. Placez 4 cadres** désoperculés dans l'extracteur. Tournez la manivelle : la force centrifuge projette le miel sur les parois intérieures de la cuve ; celui-ci dégouline ensuite dans un réservoir équipé d'un robinet. **6. Filtrez le miel** à travers un tamis afin d'éliminer les morceaux de cire, puis versez-le dans des bocaux hermétiques en verre que vous rangerez à l'abri de la lumière.



Si vous vivez en zone périurbaine, placez des claies d'osier devant l'entrée de la ruche. Cette barrière obligera les abeilles à voler vers le haut dès leur sortie, plutôt que de se diriger vers les jardins voisins. Prévoyez un point d'eau à proximité afin de détourner les abeilles des bassins alentour.

Entretenir la colonie

Vérifiez attentivement la santé et les progrès de vos abeilles. Choisissez plutôt un après-midi bien chaud, lorsque la plupart des abeilles sont parties butiner. Procédez à cette inspection régulièrement, d'avril à mi-octobre, et assurez-vous que :

- **La reine** est toujours en train de pondre.
- **Le couvain** paraît sain et exempt de maladies.
- **Les abeilles** ont assez d'espace pour déposer leur miel ; éventuellement, ajoutez une hausse supplémentaire.

À défaut de visite régulière, vous risquez de découvrir des cellules royales édifiées par les abeilles (ces dernières ayant eu le temps de nourrir des larves de gelée royale). Les abeilles peuvent aussi essaimer : dans ce cas, vous perdrez une bonne partie de vos ouvrières. En outre, elles auront recouvert les cadres de propolis ; la récolte sera plus difficile et perturbera la vie de la ruche.

Lorsque la saison a été mauvaise ou en cas de maladie de la colonie, nous ne récoltons pas le miel, afin de nourrir nos abeilles. Si vous tenez à récolter malgré tout, vous devez faire en sorte que vos abeilles aient de quoi survivre à l'hiver. Remplissez une petite boîte hermétique en plastique d'un sirop froid confectionné à partir de 1 kg de sucre mélangé à 1 l d'eau chaude. Couvrez la boîte d'une gaze fine et refermez-la après avoir percé le couvercle d'un petit trou. Retournez la boîte et posez-la sur le couvre-cadres, au sommet de la hausse supérieure ; l'effet de vide empêchera le sirop de goutter dans la ruche.

PROBLÈMES SANITAIRES

Tenez-vous au courant grâce aux associations d'apiculteurs et surveillez les communiqués du ministère de l'Agriculture.

- **Le varroa** Cet acarien est un parasite de l'abeille. Il pénètre dans les cellules du couvain et se nourrit des larves. Inspectez le couvain pour détecter toute trace d'infestation et comptez les parasites morts tombés au fond de la ruche. Traitez à l'aide de bandes en plastique imprégnées d'un pyréthrinoïde.
- **La loque européenne** Cette maladie entraîne des malformations chez les larves. Elle peut être traitée par le transvasement de la ruche contaminée dans une ruche saine.
- **L'essaimage** Il menace généralement les ruches abritant une vieille reine. Lorsqu'une colonie est sur le point d'essaimer, déplacez la ruche de 2 m en la faisant pivoter à 180° et implantez une ruche vide à l'emplacement initial : les abeilles la recoloniseront. Nourrissez les deux ruches jusqu'à ce que les colonies soient bien établies.

Chasser et pêcher

Tandis que de nombreux citadins s'indignent que l'on puisse encore chasser pour se nourrir, les campagnards – dont nous sommes – ne voient pas de mal à remplir de temps à autre la marmite avec un bon gibier! Ce loisir permet en outre une exceptionnelle immersion dans la nature, aussi enrichissante qu'apaisante.

CONSEILS

La prudence est la plus grande qualité d'un bon chasseur. Ces quelques conseils vous aideront à appliquer les consignes de sécurité, à lutter contre les espèces invasives et à progresser en matière de tir.

Sécurité

- **Ne pointez jamais** votre arme sur quelqu'un.
- **N'escaladez pas un grillage** ou une barrière avec une arme chargée.
- **Ne tirez jamais** sur des animaux à l'horizon.
- **Nettoyez régulièrement** votre arme et déposez-la chez un armurier au moindre problème détecté.
- **En cas de doute :** abstenez-vous de tirer!

Pratique

- **Déchargez toujours** votre fusil avant de partir à la chasse.
- **Achetez des cibles en papier** et exercez-vous tant que vos tirs n'atteignent pas la perfection.
- **Exercez-vous** à tirer en position couchée ou agenouillée.
- **Visez toujours la tête ou l'épaule** pour atteindre le cœur.
- **Contrôlez votre respiration** et pressez la gâchette à mi-expiration.

Comportement

- **Portez des vêtements chauds** de camouflage.
- **Déplacez-vous** en longeant les haies.
- **Restez calme** et évitez de dégager des odeurs fortes (fumée de cigarettes, après-rasage ou parfum).
- **Soyez patient,** ne tirez pas dans la précipitation.
- **Munissez-vous d'un couteau** pour achever rapidement un animal blessé.
- **Investissez** dans un viseur de nuit si vous aimez chasser à l'aube ou au crépuscule, quand la luminosité est faible.

La chasse

Que vous soyez pour ou contre la chasse, il convient de saluer les efforts déployés par les chasseurs pour préserver l'habitat des différentes espèces de gibier. Ces actions n'auraient sans doute pas été entreprises sans l'existence de cette tradition sportive.

Avant de commencer à chasser, vous devez acquérir un certain nombre de connaissances théoriques et pratiques. Vous pouvez certes vous documenter sur le sujet, mais rien ne vaut l'expérience. Si vous souhaitez tirer au fusil de chasse, la plupart des centres de tir au pigeon d'argile accueillent les débutants et prennent le temps de leur apprendre les bases. Inutile d'envisager une partie de chasse tant que vous n'êtes pas parfaitement au point, que vous ne savez pas tenir une arme correctement ou traverser des obstacles. Même lorsque vous en serez là, il sera plus sage de commencer par observer les personnes d'expérience sur le terrain.

L'équipement

Si vous êtes débutant, achetez une carabine à air comprimé à canon basculant ou à levier de sous-garde de calibre 4,5 ou 5,5 mm, qui offre une trajectoire rectiligne et une puissance d'arrêt capable de tuer des rats, des lapins et des écureuils. Pour les renards, il vous faut un





1. La pêche à la truite et au saumon de rivière n'a plus de secrets pour nous (n'oubliez pas que nous sommes nés en Cornouailles!). Pour être tout à fait honnêtes, nous sommes loin de pratiquer une pêche productive : c'est avant tout un moment de détente.
2. Si les lapins sont capables de dévaster le potager, ils font aussi un bon gibier, délicieux en fricassée (voir p. 217)!

fusil de chasse ou une carabine .22 long rifle, plus précise et de plus longue portée.

En France, certaines armes à air comprimé sont en vente libre pour les personnes majeures. Les autres armes nécessitent un permis de chasse validé ou une licence de tir sportif. Vous devez également déclarer votre arme en préfecture.

Le poids du projectile est variable. Personnellement, nous choisissons des balles à tête ronde pour leur extrême précision.

La législation

Les différentes espèces de gibier et de poissons sont protégées pendant la période de reproduction. Les dates d'ouverture et de fermeture de la chasse et de la pêche diffèrent ainsi selon les espèces, mais aussi selon les départements.

Pour chasser sur le territoire français, vous devez être détenteur d'un permis de chasse validé par une fédération départementale de chasseurs. Ce permis est délivré à l'issue de deux journées de formation et sous condition de réussite de deux examens, théorique et pratique.

Concernant la pêche, une association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques vous délivrera une carte en échange d'une cotisation annuelle : la CPMA (cotisation pour les milieux aquatiques) est une taxe reversée à l'État.

Souvenez-vous que rien n'est plus précieux que le savoir local. Nous vous conseillons de vous renseigner auprès des fournisseurs agricoles et des armuriers de votre région pour glaner quelques bonnes informations.

La pêche

Nous avons la chance de vivre dans un pays regorgeant de rivières et de lacs, où la pêche est une tentation permanente. En eau douce, la pêche est soumise aux lois et aux règlements relatifs à l'environnement; en revanche, elle reste libre en mer, sans permis ou carte de pêche.

LES DIFFÉRENTS MODES DE CHASSE

GIBIER	CHASSE
Le petit gibier	■ Chasse devant soi : chasse de plaine par excellence, avec ou sans chien. ■ Battue : les rabatteurs poussent le gibier vers une ligne de tireurs postés. ■ Chasse au furet : le lapin est débusqué de son terrier grâce à un furet.
Le grand gibier	■ Battue : mode de chasse au grand gibier le plus répandu. ■ Chasse à l'affût : le chasseur se cache et attend le gibier. ■ Chasse aux chiens courants : on lance des chiens à la poursuite du gibier, et on se poste sur un passage utilisé par le gibier.
Le gibier de passage	■ Palombières : palombes capturées avec des filets au moment de la migration d'automne. ■ Grive au poste de tir : on tire des grives depuis une cabane. ■ Poste au vif (gluaux) : on attrape des grives avec de la glu.
Le gibier d'eau	■ Chasse à la botte : équivalent de la chasse devant soi en zone humide. ■ Chasse à la passée : on se cache là où le gibier d'eau passe matin et soir. ■ Chasse au hutteau : en bord de mer, on se cache et on attend que les oiseaux se rapprochent avec la marée.
La vénerie	■ Ce sont les chiens qui chassent le gibier, aidés par les « veneurs ». La grande vénerie (cerf, chevreuil, sanglier) se pratique à cheval et la petite vénerie (lièvre, renard, lapin) se pratique à pied.
La chasse au vol	■ On utilise des oiseaux de proie pour capturer le gibier.
La chasse au tir à l'arc	■ Longtemps considérée – à tort – comme du braconnage, elle n'est autorisée que depuis 1995. Difficile, elle est réservée à ceux qui connaissent parfaitement les animaux.

La pêche en eau douce

En France, la pêche en eau douce concerne principalement les poissons de type carnassiers (brochets, perches, anguilles), salmonidés (truite, ombre, saumon), ainsi que les carpes. Pour certaines espèces, les prises doivent être remises à l'eau si leur taille est inférieure aux longueurs réglementaires. L'eau vive ne manquant pas au sein du territoire, la Fédération nationale de la pêche compte près de 1,5 million d'adhérents.

Si l'aventure vous tente, commencez par acheter votre permis ou carte de pêche (voir le site www.unpf.com). Les dates d'ouverture et de fermeture de la pêche varient selon les départements et les catégories piscicoles. Ensuite, vous aurez besoin d'un équipement correct, d'un peu d'habileté... et d'une part de chance !

La pêche en mer

Notre poissonnier local vend des poissons pêchés dans un rayon de 65 kilomètres : nous pouvons ainsi manger du poisson frais aussi souvent que nous le désirons ! Toutefois, il nous arrive de temps à autre de franchir la colline pour nous offrir une partie de pêche. Nous possédons plusieurs cannes à pêches, moulinets et matériel divers achetés par petites annonces ou dans des vide-greniers : nous n'avons pas investi beaucoup d'argent dans notre équipement, mais il est amplement suffisant.

Lorsque nous partons pêcher, nous nous divisons en deux groupes :

■ **Ceux qui veulent de l'action** prennent les cuillères tournantes ou les leurres à plumes et pêchent au lancer-ramener comme des possédés ! C'est une méthode



presque infaillible pour le maquereau : le soir, il est d'ailleurs fréquent que ces forcenés rapportent un bon poisson à cuire au barbecue ou à congeler. Simplement assaisonnés et déposés sur le gril, des filets de maquereau tout frais convertiraient les plus fervents amateurs de viande rouge.

■ **Ceux qui préfèrent la détente** appâtent le poisson en pêchant soit au flotteur, soit à la plombée. La pêche à l'anglaise, simple en apparence, nécessite cependant de soigner l'appâtage. Nous gardons toujours dans le congélateur quelques lançons, calmars et maquereaux, et nous pêchons surtout pour le plaisir.

Les animaux dits nuisibles

Il convient de faire la distinction entre le gibier et ce que l'on appelle les « animaux nuisibles ». Le gibier désigne des animaux que l'on chasse pour le sport ou la nourriture (parfois pour les deux), ou éventuellement dans un but lucratif. Les animaux nuisibles sont abattus soit parce qu'ils sont porteurs de maladie, soit parce qu'ils s'attaquent au gibier, aux animaux d'élevage ou aux cultures – ce qui n'empêche pas certains de finir au fond de la casserole, comme les lapins ou les pigeons.

■ **Petits mammifères, oiseaux ou rongeurs,** ils causent souvent d'importants dégâts. Capables d'engloutir l'intégralité de votre potager comme de tuer vos poules, ce sont de vrais poisons ! En tant que propriétaire des lieux, vous avez la possibilité de réguler leurs populations, à condition cependant de respecter la loi. La préfecture de votre département dresse tous les ans la liste des animaux classés « nuisibles ». Nous avons expérimenté la plupart des méthodes décrites ci-dessous, généralement avec succès. Nous avons même testé ce vieux truc de garde-chasse qui consiste à uriner autour du terrain pour éloigner les renards...

■ **Les populations de lapins de garenne** peuvent être régulées de différentes façons (voir encadré ci-dessous). Des trous dans les clôtures, une herbe broutée à ras, des crottes fraîches et l'existence de garennes peuvent faire suspecter la présence de lapins. Si votre terrain est assiégé et que les plantations et les pâturages en souffrent, prenez un lévrier, achetez une carabine à air comprimé et envisagez l'élevage de furets. Lorsque vous tirez sur un groupe, commencez par le lapin le plus éloigné et progressez vers l'avant jusqu'à ce qu'ils se dispersent. Vous projetez de les manger ? Nous vous conseillons dans ce cas d'investir dans un détecteur de métaux pour éviter de vous casser une dent sur un plomb.

■ **Les rats et les souris** nous encerclent ! Bien qu'ils soient considérés à juste titre comme un danger sanitaire et une menace pour les cultures, il ne faut pas oublier qu'ils luttent pour leur survie et que leur population nécessite davantage une régulation qu'une éradication. Dans notre ferme, la « chasse aux rats » consiste à mettre en place un certain nombre de pièges et surtout de faire travailler nos chats qui se révèlent être les meilleurs des chasseurs !

■ **Les renards** empoisonnent souvent la vie des fermiers, et surtout de leur poulailler. À notre avis, il vaut mieux prévenir que guérir. Nous faisons en sorte que ces charmants animaux ne deviennent pas un problème en posant des clôtures électriques, en rentrant nos volailles la nuit et en gardant deux gros chiens. Si ces mesures sont inefficaces chez vous, abattez ces visiteurs inopportuns ou posez des pièges.

■ **Les écureuils gris** sont capables de faire des ravages lorsque leur nombre prolifère au-delà d'une certaine limite. S'il vous faut éradiquer la population







1 et 2. Les chats et les chiens font d'excellents auxiliaires de lutte contre les nuisibles ; le lévrier est un chasseur de lapin hors pair, tandis que le chat se charge des souris.
3. Pour protéger les canards et les oies des renards, nous avons installé une clôture électrique autour de l'enclos ; la nuit, nous rentrons nos volailles à l'intérieur.

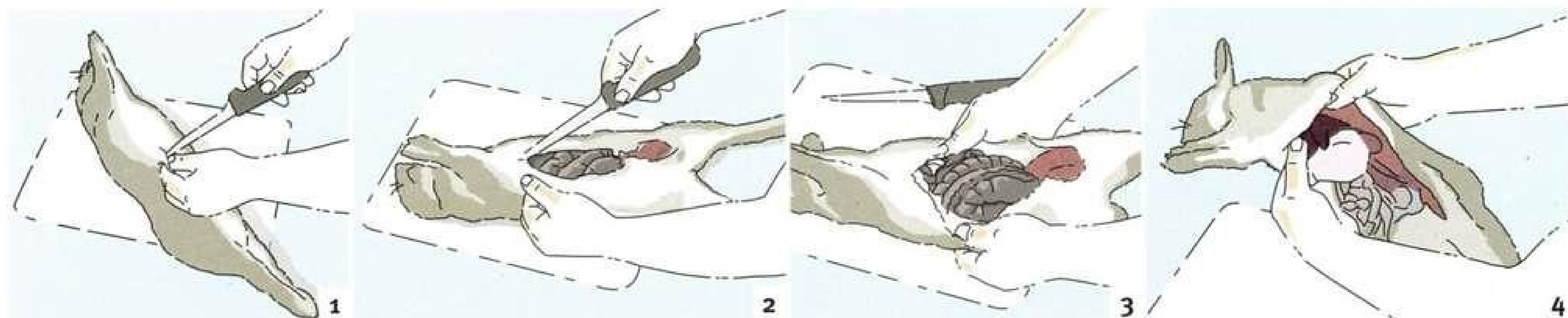
À ESSAYER

■ **L'élevage de furets** est à la fois plaisant et utile. Il existe de nombreux ouvrages sur le sujet. C'est un moyen tout à fait naturel de réguler les populations de lapins pendant l'hiver.
■ **Le piégeage** est une méthode cruelle, soumise par ailleurs à des restrictions légales. Exécuté de façon convenable, il peut rapidement résoudre un problème de nuisance. Contactez le ministère de l'Écologie et du développement durable pour connaître les dispositions relatives au piégeage des nuisibles.
■ **L'abattage par balle** est la méthode que nous avons choisie pour la régulation des populations de lapins et de rats.
■ **L'empoisonnement** des rats et des souris est le dernier recours.

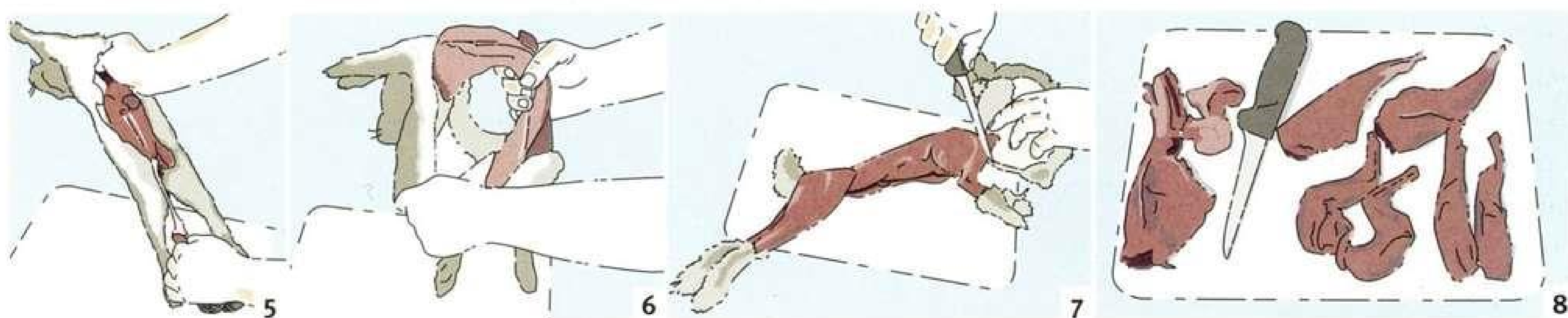
PROJET Dépouiller, vider et découper un lapin

Vous avez l'intention de manger les lapins que vous venez d'abattre ? La première chose à faire est de les tenir par les pattes avant et d'appuyer fermement sur le ventre afin de vider la vessie. Évitez de les empiler ou de les rassembler dans un sac : ils mettraient plus de temps à refroidir.

MATÉRIEL ET OUTIL
- Couteau aiguisé
- Planche à découper



1. Posez le lapin sur le dos et pincez la peau du ventre entre le pouce et l'index. À cet endroit, pratiquez une incision en évitant de couper dans la chair. **2. Coupez délicatement la peau du ventre,** jusqu'aux pattes si vous le désirez et sans percer les organes internes. **3. Écartez la peau** et dégagez les intestins. **4. Retournez le lapin sur le ventre** et secouez pour détacher les entrailles.



5. Coupez autour de l'anus et retirez les excréments et les intestins. **6. Détachez la peau du dos :** tenez la carcasse d'une main, saisissez la peau de l'autre et séparez-les en tirant des deux côtés. **7. La peau retirée,** il ne reste plus qu'un peu de fourrure au niveau des pattes et de la queue. Tranchez la tête, coupez les pattes et la queue. **8. Découpez le lapin** à l'aide d'un couteau aiguisé : la cage thoracique pour les bouillons (à gauche), les cuisses (en haut), les épaules (au centre) et le râble (à droite).

locale, vous pouvez essayer de poser des pièges afin de les capturer vivants, mais aussi de les abattre à la carabine ou de détruire leurs nids . Attention, ne tuez jamais un écureuil roux : depuis avril 2007, cette espèce menacée a rejoint la liste des animaux protégés.

Prévenir vaut mieux que guérir

La chasse aux indésirables n'est pas une expérience agréable. Pour éviter d'y être confronté, appliquez-vous à nettoyer et à entretenir votre terrain le mieux possible. Prenez l'habitude de stocker les aliments pour animaux dans des barils ou des conteneurs munis d'un couvercle, et suspendez les mangeoires des poules légèrement au-dessus du sol. Deux autres solutions préventives à retenir :

■ **La clôture** Si votre potager subit les ravages quotidiens des lapins, vous pouvez tenter de le clôturer. Achetez un grillage métallique fin d'environ 1,20 m de large et enterrez-le d'au moins 0,20 m en le laissant dépasser de 1 m au-dessus du sol. Cette solution a ses adeptes, mais elle est onéreuse ; or nous ne pouvons garantir qu'elle protège vos carottes de manière infaillible. Les lapins sont rusés : ils peuvent trouver des solutions en passant dessous. En revanche, les clôtures électriques autour du poulailler sont vraiment efficaces contre les renards (voir p. 175).

De notre côté, nous prenons le parti de considérer une petite invasion de lapins comme une source gratuite de nourriture, à seulement deux pas de la cuisine !

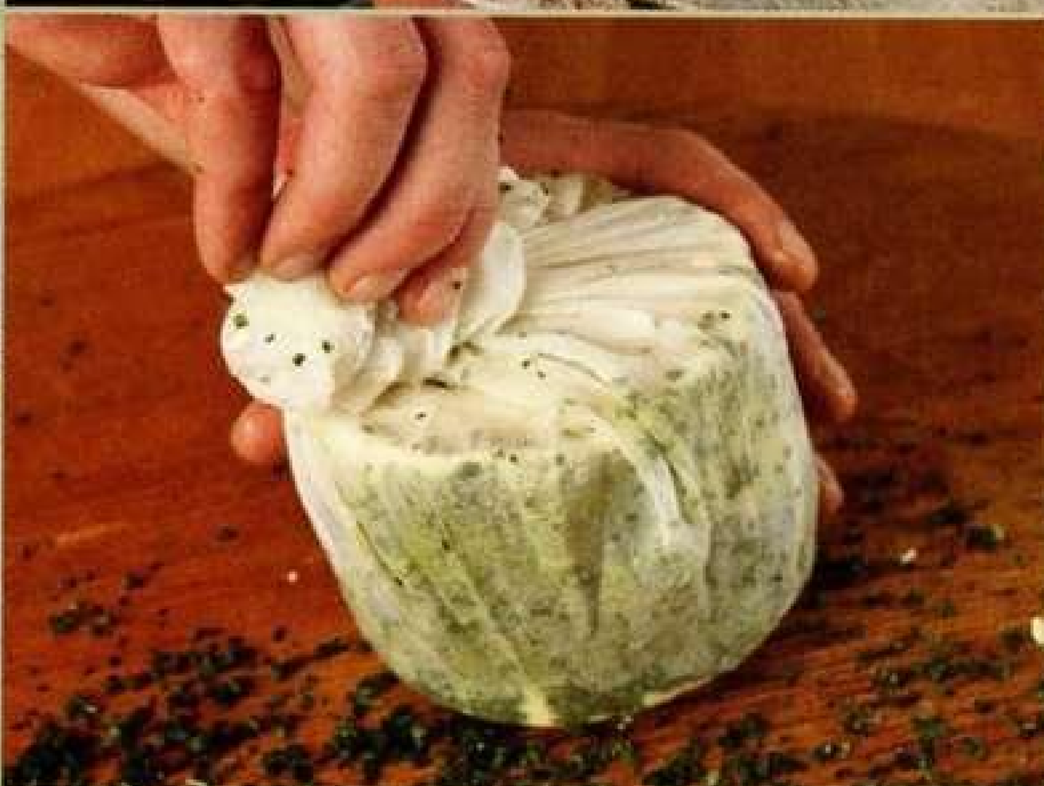
■ **Chiens et chats** À Newhouse Farm, les chats ont avant tout pour mission de nous débarrasser des indésirables. Nous les faisons systématiquement stériliser afin d'éviter que nos dépendances et nos granges ne grouillent de chatons ! Les chats sont non seulement des animaux utiles, mais aussi des compagnons adorables. Quant aux chiens, ils dissuadent les renards, les lapins et parfois même les rats. La race de chien idéale pour attraper les rats est le terrier, en particulier le Jack Russell ou tout autre petit terrier. Leur présence affectueuse tout comme leur ardeur à défendre notre territoire en feront des compagnons dont vous aurez du mal à vous passer. Et si vous êtes chasseur, vos chiens sauront par leurs services vous montrer toute leur gratitude.

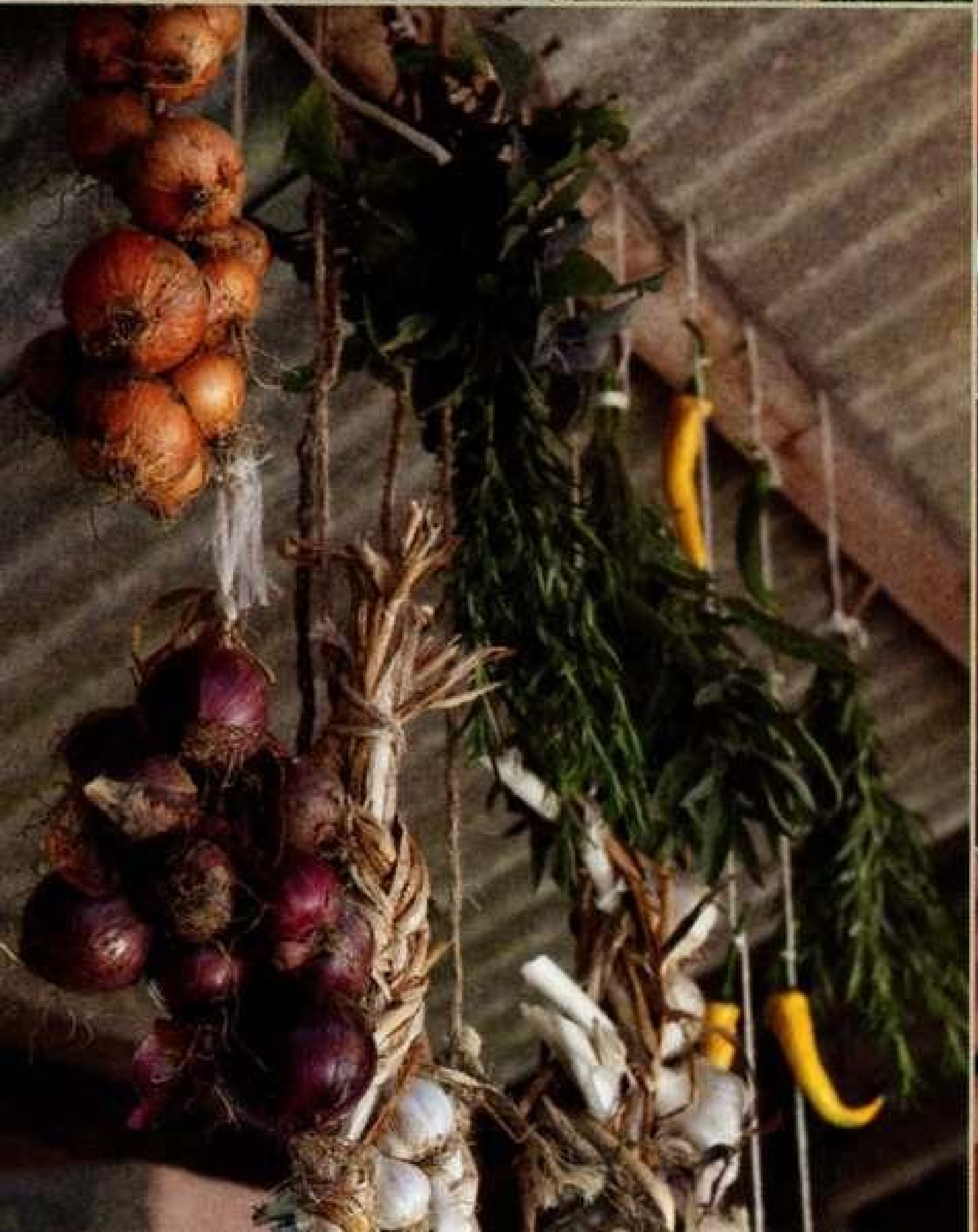




SAVOIR-FAIRE TRADITIONNELS




DANS LA CUISINE La cuisine est le cœur d'une maison. Faire un tour au jardin pour voir ce qui est prêt à être récolté, puis manger des plats fraîchement cuisinés, élaborés à partir d'ingrédients de qualité : voilà un vrai plaisir ! Si vous n'avez pas de potager, vous ressentirez les mêmes sensations en achetant chez des producteurs locaux des aliments frais et de saison. Dans ce chapitre, vous pourrez apprendre à cuisiner de manière traditionnelle et même à vous transformer en boulanger ou en fromager. La vue de vos étagères remplies de pots et de bocaux colorés vous remplira de bonheur chaque fois que vous ouvrirez la porte de votre placard ou de votre cellier.



Les écocuisines

Dans beaucoup de maisons, la cuisine est la vraie pièce à vivre – c'est là où l'on boit le café du matin, où l'on mange en famille et où l'on reçoit ses amis. Mais c'est aussi la pièce qui consomme le plus d'énergie, et être attentif à la manière de cuisiner est l'un des meilleurs moyens de faire des économies. Nous veillons aussi à ce que nos déchets de cuisine ne finissent pas à la décharge.

Une gestion intelligente

La première étape pour créer une cuisine respectueuse de l'environnement est d'essayer de réduire au minimum les déchets de cuisine et de veiller à jeter le moins de choses possibles. Cela passe par une bonne gestion des produits.

Triez le contenu de vos placards ou de votre garde-manger par type d'aliments et rangez-les pour faire plus facilement la distinction entre ceux qui peuvent attendre et ceux qu'il faut consommer sans tarder. Dans notre garde-manger, nous avons une étagère clairement étiquetée pour tout ce qui est entamé et une autre où nous stockons les bocaux destinés à être conservés. Cela nous évite d'ouvrir trop de bocaux à la fois. Les petits meubles de cuisine à paniers coulissants sont également très pratiques pour ranger les produits frais.

Nous avons investi dans des récipients en plastique hermétiques pour stocker tout ce que nous achetons en gros conditionnement, comme le sucre ou la farine pour minimiser les emballages et les coûts de transport. Si vous manquez de place pour ce genre de stockage, vous pouvez essayer de vous regrouper avec des amis ou de la famille, de manière à profiter des prix de gros sans avoir des quantités importantes à entreposer.

N'oubliez pas non plus que la mention « à consommer de préférence avant » se réfère simplement à la période pendant laquelle les qualités de l'aliment sont optimales ; il reste tout à fait consommable après cette date – exception faite cependant des œufs qu'il vaut mieux manger avant ce délai. Si vous partez quelques jours et que vous n'avez pas le temps de consommer certains produits proches de leur date limite de consommation, congelez-les.

Un autre moyen pour éviter de jeter de la nourriture est d'inventer des recettes avec les restes. Faites cuire des pommes un peu fripées avec des saucisses ou utilisez des biscuits rassis pour faire un crumble. Les possibilités sont innombrables...

Les modes de cuisson écologiques

La plupart des fours fonctionnent au gaz ou à l'électricité. L'électricité est l'option la moins performante lorsqu'elle est issue de combustibles fossiles pour être à nouveau convertie en chaleur ; il est déjà plus direct d'utiliser du gaz pour produire de la chaleur. Néanmoins, le meilleur choix reste le four électrique alimenté par une énergie renouvelable.

Le bois est une autre possibilité. Son bilan carbone est neutre et les poêles à bois actuels ont un excellent rendement (voir p. 82-83). L'utilisation d'un poêle à bois pour la cuisine est surtout valable pendant les périodes les plus fraîches ; il se trouve que c'est également durant ces périodes que nous apprécions le plus un bon plat mitonné. Quand vous cuisinez sur un poêle à bois, veillez à bien choisir des casseroles à fond épais et pensez au temps de cuisson, qui est beaucoup plus long. Quand le poêle est allumé, nous mettons toujours dessus une bouilloire remplie d'eau, que nous utilisons pour réchauffer l'eau de vaisselle.

Les fours en terre fonctionnent aussi au bois ou au fioul. Cependant, notre four extérieur ne nous sert qu'en été.

MARMITE NORVÉGIENNE

Pour économiser de l'énergie, un moyen simple consiste à arrêter le four avant la cuisson complète et de la poursuivre en maintenant la chaleur dans le récipient grâce à un système traditionnel appelé « marmite norvégienne ».

- **Garnissez de paille** une caisse en métal ou en plastique.
- **Faites cuire votre plat** de manière habituelle jusqu'à ce qu'il soit bien chaud mais pas entièrement cuit.
- **Éteignez la source de chaleur** puis placez rapidement le récipient dans la caisse garnie de paille. Couvrez bien de paille et fermez le couvercle de la caisse.
- **Attendez quelques heures** que votre plat finisse de cuire dans son contenant isolant. Avec cette méthode, comptez 4 ou 5 heures de cuisson – mais le temps varie beaucoup selon la nature du plat. Faites plusieurs essais.



Plus adaptée aux plats en sauce, *la marmite norvégienne permet de finir une cuisson grâce à la chaleur emmagasinée. Le couvercle de la caisse doit être bien hermétique pour ne pas laisser fuir la chaleur.*







1. La cuisson lente sur un poêle est parfaite pour réchauffer un ragoût ou faire bouillir de l'eau. **2. Sur des étagères peu profondes,** les pots et bocaux sont tous bien en vue. **3. Achetez la farine en gros ;** l'emballage est réduit et vous en aurez toujours sous la main pour faire votre pain.

Les autocuiseurs

Sûrs et très faciles à utiliser, les nouveaux autocuiseurs n'ont plus rien à voir avec la vieille et quelque peu terrifiante cocotte-minute. Ils réduisent d'un tiers le temps de cuisson grâce à la pression et la température élevées qu'ils génèrent, consommant ainsi beaucoup moins d'énergie que les casseroles classiques. En outre, ce mode de cuisson préserve mieux les minéraux et les vitamines.

Réchauffer au moteur

Il n'est pas toujours facile de trouver de la bonne nourriture quand on fait un long trajet en voiture. Les plats proposés dans les stations-service, industriels et hyperemballés, sont peu équilibrés, généralement très décevants et souvent chers. L'écoréponse à ce problème est de « réchauffer au moteur » – après cela, vous n'envisagerez plus jamais un long trajet de la même façon ! Lors d'une pause, soulevez le capot de votre véhicule et trouvez un endroit stable sur lequel vous pouvez poser un plat ou un mets enveloppé de papier aluminium à réchauffer, grâce au moteur encore chaud.

La bouilloire Kelly Kettle

Idéale pour préparer une boisson chaude à l'extérieur, cette bouilloire portable typiquement britannique, que l'on trouve également sous le nom de Vulcano Kettle, fonctionne avec une cheminée à double paroi. Remplissez la cheminée d'eau, garnissez la base amovible avec des brindilles et de l'herbe sèche et allumez. La chaleur monte dans la cheminée et, du fait de la grande surface de contact entre le métal et l'eau, le transfert de chaleur s'opère rapidement et accélère l'ébullition.

ASTUCES

Suivez ces conseils pour éviter de jeter, réduire les coûts de transport et diminuer votre consommation d'énergie.

Courses

- **Achetez en gros ;** nous nous fournissons chez un grossiste bio, ce qui nous permet de profiter de prix intéressants. L'emballage est aussi nettement réduit.
- **Préférez les petits magasins** proches de chez vous aux grandes surfaces plus éloignées. Vous réduirez le coût de transport et trouverez des aliments plus naturels.
- **Diversifiez vos produits** et variez vos menus pour une cuisine plus amusante.
- **Faites une liste de courses ;** vérifiez vos provisions avant.
- **Privilégiez les emballages recyclables** – jus et condiments en verre plutôt qu'en plastique. Le verre peut être recyclé indéfiniment et les bocaux peuvent servir pour les confitures et les chutneys.
- **Choisissez des produits** qui se gardent, comme des haricots en boîte, des fruits secs, des noix, des pâtes, du riz et des légumes secs.

Cuisson

- **Recouvrez tout juste les légumes** d'eau ; moins il y a d'eau, plus vite elle bout. Ne jetez pas l'eau de cuisson ; laissez-la refroidir et utilisez-la pour faire un bouillon ou arroser des plantes.
- **Choisissez les casseroles** en fonction du diamètre des brûleurs ou des plaques et couvrez-les systématiquement avec un couvercle.
- **Utilisez un four solaire** en été (voir utilisation d'un capteur solaire p. 62-63).
- **Privilégiez les plats uniques** comme les ragoûts ou les soupes qui n'utilisent qu'un brûleur et font moins de vaisselle.
- **Laissez les plats refroidir** avant de les mettre au réfrigérateur.
- **Faites chauffer** uniquement la quantité d'eau dont vous avez besoin.
- **N'ouvrez pas la porte du four** pendant la cuisson. En hiver, laissez-la ouverte après la cuisson pour chauffer la pièce, ou utilisez la chaleur résiduelle pour faire sécher des champignons ou des herbes aromatiques.

Conserver les produits du jardin

Il arrive qu'à certaines époques de l'année, le jardin soit plus que généreux. Profitez de cette abondance pour confectionner des réserves que vous dégusterez plus tard dans l'année. Certaines méthodes de conservation intensifient les saveurs, ce qui sera encore plus appréciable pour se réconforter durant les froides journées d'hiver.

Remplir le garde-manger

Si vous vivez et mangez en respectant le rythme des saisons, vous aurez remarqué que les types d'aliments changent au fil de l'année. Et si vous consommez exclusivement des produits de saison, vous courez le risque de souffrir d'une carence en vitamines au milieu de l'hiver, d'où l'intérêt des conserves préparées avec les récoltes abondantes de l'été. En plus, c'est souvent au moment où les jours sont les plus froids que le désir d'un pudding aux fruits juteux ou d'une sauce tomate fraîche pour accompagner des pâtes est le plus vif. Il suffit pour cela d'avoir récolté les produits du jardin quand ils étaient bien mûrs, en été ou en début d'automne, et de les avoir préparés en utilisant la bonne méthode.

Les méthodes de conservation

■ **La préparation de pickles et de chutneys** (voir p. 236-237) améliore le goût des produits tout en assurant une bonne conservation. Le processus consiste à conserver les aliments dans du vinaigre et à ajouter des épices. Les pickles et les chutneys relèvent agréablement les viandes froides, les fromages et les currys.

■ **Les gelées et les confitures** (voir p. 238-239) sont idéales pour conserver les excédents de fruits de l'été et du début de l'automne.

■ **La mise en bocaux** (voir p. 240-241) demande du soin et de la précision, mais elle permet de garder intacts les saveurs des aliments et d'orner le garde-manger avec de beaux bocaux colorés !

Le séchage (voir p. 242-245) est la méthode de conservation la plus ancienne, c'est aussi l'une des plus simples et des moins coûteuses. À Newhouse Farm, nous l'utilisons fréquemment pour les herbes aromatiques, les tomates, les graines, les piments, le salami et le jambon ; nous avons construit pour cela un séchoir solaire (voir p. 244-245).

■ **Le salage** (voir p. 246-247) est normalement réservé à la viande et au poisson, et aussi pour certains fromages. Utilisé en grandes quantités, le sel réduit la teneur en eau du produit, limitant ainsi le développement des micro-organismes pathogènes. La salaison est surtout pratiquée dans les régions ensoleillées, où la réfrigération est difficile.

■ **Le fumage (ou fumaison) à chaud ou à froid** (voir p. 248-251) est plus efficace si le produit est auparavant salé ou séché. De nos jours, le fumage est davantage utilisé pour rehausser le goût que dans un but de conservation. Mais si vous faites durer le fumage, vous obtiendrez un produit desséché qui se conservera encore plus longtemps.

■ **La mise en silo et la conservation dans le sable** (voir p. 164-165) sont d'autres méthodes de conservation traditionnelles, très faciles à mettre en œuvre à la maison.

■ **La congélation** permet de conserver une large sélection de viandes, de poissons, de fruits et de légumes. Nous congelons souvent nos soupes et les restes de nos repas, une fois qu'ils ont refroidi. La congélation préserve le goût et la plupart des vitamines des fruits et des légumes, mais pas toujours leur texture. Soyez organisé : étiquetez bien vos sacs, avec la date et le nom du produit, et mettez toujours les produits les plus récents dans le fond du congélateur.



1. Préparez les produits destinés à la conservation le plus rapidement possible après la récolte. **2. La mise en bocaux** est simple à réaliser avec les fruits. **3. Faites congeler** les baies à plat avant de les ensacher.









LA CONSERVATION MOIS PAR MOIS

Janvier

■ **Choux blancs, rouges ou frisés** À congeler, crus ou après les avoir cuisinés (potées par exemple). Ces légumes se conservent également bien en pickles, en particulier le chou rouge.

■ **Rutabagas et topinambours** Mettez-les en silo ou dans du sable.

Février

■ **Poireaux** Congelez-les, ou laissez-les simplement en terre.

Mars

■ **Thym** Faites sécher les brins et préparez du sel aromatisé pour les barbecues.

Avril

■ **Asperges** Si vous avez un excès de turions, blanchissez-les 2 minutes et congelez-les.

■ **Épinards** Vous pouvez les congeler mais faites-le le plus rapidement possible après la récolte.

■ **Rhubarbe** Mettez les tiges dans des bocaux à stériliser; elles garderont bien leur saveur.

■ **Sauge et romarin** Le séchage est la méthode la plus rapide et la plus efficace pour la plupart des herbes aromatiques.

Mai

■ **Betteraves** Préparez-les en pickles ou gardez-les dans du sable – vous pourrez les rôtir ou les préparer en purée.

■ **Radis** Émincez-les et préparez-les en pickles.

■ **Groseilles à maquereau** La congélation préserve le goût des baies.

■ **Aneth** Nous l'utilisons pour préparer notre gravlax, qui consiste à mettre sous presse des tranches de saumon avec du sel et de l'aneth.

■ **Menthe** Mettez les feuilles à sécher pour agrémenter des boissons rafraîchissantes.

Juin

■ **Fèves** Blanchissez-les et mettez-les au congélateur.

■ **Carottes** Vous pouvez les mettre en silo, les stocker dans du sable ou les congeler.

■ **Oignons** Faites-les sécher au soleil sur une clayette puis suspendez-les à l'abri de la lumière.

■ **Petits pois** Si vous en avez trop, mettez-les au congélateur.

■ **Groseilles** Congelez-les ou faites-en de la gelée.

■ **Fraises** Pour profiter plus longtemps de ces fruits délicieux, préparez un « cuir de fruits » : mixez les fraises en purée, mélangez avec du sucre puis roulez la pâte obtenue en fins rubans que vous laisserez sécher sur une mousseline au soleil. Vous obtiendrez une gourmandise parfumée à la consistance un peu élastique.

Juillet

■ **Concombres** Essayez les pickles de concombre, c'est très savoureux.

■ **Piments** Nous en faisons des chutneys épicés ou les conservons en bocal hermétique après les avoir fait sécher attachés sur une ficelle.

■ **Pommes de terre** Stockez-les en silo ou dans un grand sac en papier à l'abri de la lumière et de l'humidité **(1)**.

■ **Haricots d'Espagne** Équeutez les gousses, coupez-les en biais en fins rubans et blanchissez-les pendant 2 minutes. Congelez après égouttage et refroidissement.

■ **Tomates** Faites-en des chutneys ou des sauces que vous mettrez en bocaux à stériliser, ou bien séchez-les.

■ **Myrtilles** Ces baies se congèlent très bien.

■ **Framboises** Faites-en de la confiture ou congelez-les **(2)**.

■ **Ciboulette** Émincez-la et mettez-la à congeler dans un bac à glaçons.

■ **Verveine odorante** Séchez cette herbe très aromatique et faites-en des tisanes.

Août

■ **Ail** Suspendez les gousses d'ail en tresses à la porte de la cuisine et utilisez quelques gousses fraîches pour faire des pickles.

■ **Artichauts** Faites-les cuire avec des aromates puis conservez-les dans de l'huile.

■ **Mûres** Ces fruits souvent abondants dans les haies se congèlent très bien.

■ **Graines de coriandre** Faciles à sécher, elles parfument délicieusement les currys, les vinaigrettes et les huiles.

Septembre

■ **Champignons** Séchez-les dans un four ou un séchoir solaire, puis gardez-les en bocaux. Ils se conservent ainsi des années. Réhydratez-les avant usage.

■ **Raifort** À cette époque de l'année, nous préparons des pots de sauce au raifort.

■ **Courges** Utilisez-les pour préparer des chutneys.

■ **Pommes** Enveloppez-les de papier journal et stockez-les dans une cave, ou coupez-les en fines lamelles que vous ferez sécher au soleil. Vous pouvez aussi fabriquer du cidre (voir p. 260-261) **(3)**.

■ **Raisin** Notre raisin entre dans la composition de certains chutneys et nous l'utilisons aussi pour fabriquer du vin (voir p. 256-257).

Octobre

■ **Potirons** Juste avant ou après les premières gelées, récoltez les potirons et stockez-les dans des filets ou sur des étagères à l'abri de la lumière; ils peuvent se conserver jusqu'à l'année suivante.

■ **Canneberges** Nous respectons la tradition et essayons de préparer nous-mêmes la sauce qui accompagnera l'incontournable dinde de Noël – élevée et rôtie chez nous.

■ **Noix et châtaignes** Ces fruits secs se congèlent facilement.

Novembre

■ **Choux-fleurs** Confectionnez votre propre piccalilli **(4)**.

■ **Panais** Mettez-les en silo ou dans du sable.

Décembre

■ **Choux de Bruxelles** Vous pouvez les blanchir et les congeler.

Fabriquer de la crème, du beurre et des yaourts

Si vous avez une vache ou une chèvre, la fabrication de crème, de beurre et de yaourts est une bonne façon de valoriser leur lait. Fabriquer ses propres produits laitiers est aussi une grande satisfaction, et c'est possible même en ville, en achetant le lait.

Écrémer le lait

Si vous laissez reposer un bol de lait – de vache ou de chèvre –, la crème va naturellement se séparer du lait et remonter à la surface. Vous n'aurez alors qu'à la récupérer avec une écumoire, en laissant égoutter le lait en excès.

Vous pouvez aussi utiliser un pot à écrémer, récipient évasé et peu profond muni d'un trou d'écoulement à la base. Versez le lait et laissez la crème remonter en surface. Quand celle-ci est bien ferme, ôtez le bouchon. Recueillez le lait qui s'écoule dans un bol, et il vous reste un pot de crème.

Si vous voulez fabriquer de la crème à partir d'un lait acheté, choisissez du lait entier non homogénéisé. Vous en trouverez dans certains supermarchés ou auprès de producteurs. En effet, le procédé d'homogénéisation empêche le gras, donc la crème, de se séparer.

Fabriquer des yaourts

Le lait doit être ensemencé par un ferment lactique. Achetez simplement un yaourt du commerce et versez-en 30 ml (2 cuillerées à soupe) dans 1,2 l de lait entier ou demi-écrémé que vous aurez stérilisé, puis laissé tiédir à 37 °C. Couvrez le récipient et laissez reposer toute une nuit dans un environnement chaud, une marmite norvégienne par exemple (voir p. 222-223). Le yaourt est prêt à être consommé quand il est devenu bien ferme, et il est probablement préférable de le mettre au réfrigérateur. Si vous voulez conserver votre ferment vivant pour faire plus qu'une fournée, gardez-le dans la marmite norvégienne, et chaque fois que vous prélevez un peu de yaourt pour le manger, remplacez-le par la même quantité de lait frais.





1. **Beurre fabriqué** dans un moule traditionnel en bois. 2. **La clotted cream** épaisse est un délice avec les fraises et les petits sablés.

BEURRE AROMATISÉ

Le beurre aromatisé se conserve 3 mois au congélateur. Essayez :

- Thym séché et sel
- Ciboulette émincée
- Persil émincé et zeste de citron
- Sauge et graines de moutarde



Ajoutez sel et herbes *au beurre frais et emballez-le dans un papier sulfurisé.*

Faire du beurre à partir de la crème

Avant de battre la crème en beurre, il faut l'ensemencer avec des ferments lactiques qui transformeront une partie du lactose en acide lactique. La maturation se fait naturellement par temps chaud. Pour accélérer le processus, ajoutez quelques cuillerées à café de crème ou de yaourt déjà fermenté et mélangez.

La clotted cream

Cette crème fraîche épaisse typique du Royaume-Uni est obtenue en faisant chauffer du lait non pasteurisé et non homogénéisé de façon que la crème prenne une consistance très ferme et se couvre d'une croûte jaune. Laissez le lait frais reposer 12 heures à température ambiante, puis chauffez-le à 92 °C. Refroidissez-le immédiatement en le versant dans un bol. Une fois refroidi, placez-le au réfrigérateur pendant 24 heures, puis écrémez-le pour récupérer une délicieuse « clotted cream » maison.

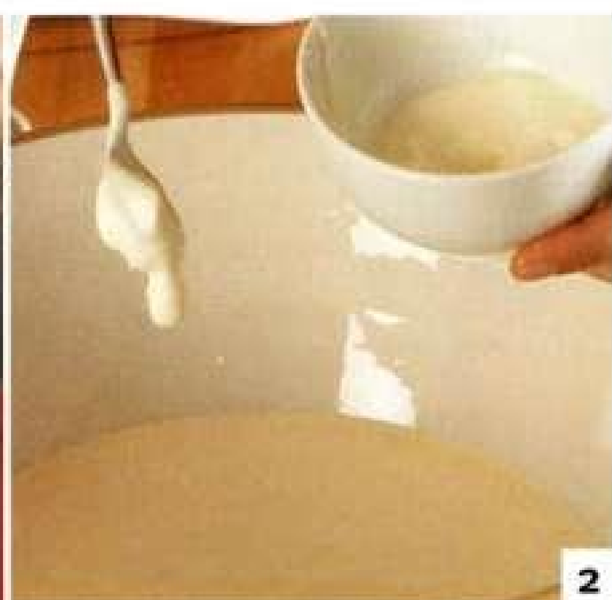
RECETTE **Beurre maison**

La crème battue se transforme en beurre (voir page ci-contre). Vous pouvez simplement utiliser un batteur électrique – la baratte n'est pas nécessaire. Avec une crème à 20 °C environ, le beurre « naît » en quelques minutes.

INGRÉDIENTS
- 1,2 l de crème fraîche épaisse
- 15 ml de yaourt maison
- Sel

MATÉRIEL SPÉCIFIQUE
- Batteur électrique
- Planche avec rigole
- Palettes (ou spatules en bois)
- Poinçons à beurre
- Moule (ou papier sulfurisé)


1


2


3


4

1. Versez la crème dans une terrine propre et stérilisée. **2. Ajoutez le yaourt** et fouettez au batteur électrique quelques minutes. **3. La consistance** commence à changer. **4. Continuez à battre** jusqu'à ce que la crème prenne l'aspect d'œufs brouillés et vire au jaune pâle ; après 2 ou 3 minutes, des petits globules de beurre apparaissent. Ajoutez un peu d'eau propre froide quand le mélange prend l'aspect d'une masse ferme et continuez de battre pendant 1 minute à faible vitesse. Récupérez le liquide clair (le babeurre) et gardez-le pour faire des crêpes (voir encadré ci-dessous).


5

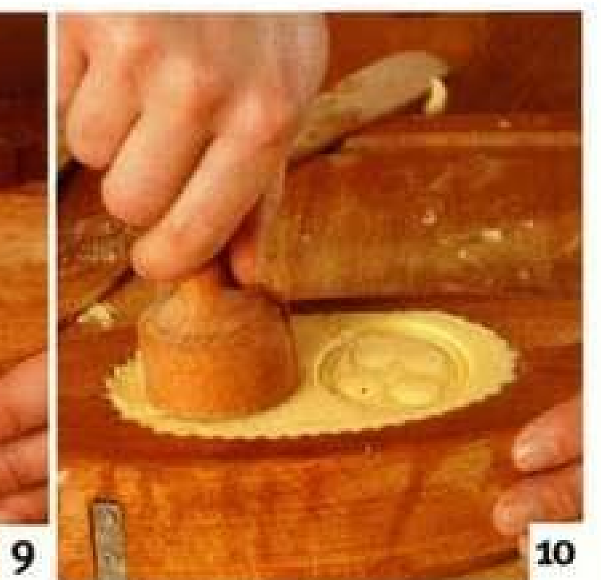

6


7

5. Avec les palettes à beurre ou des spatules en bois, transférez le beurre sur la planche à découper pour le lavage.
6. Malaxez le beurre avec les palettes en ajoutant de l'eau – le lavage prévient le rancissement. **7. Récupérez le babeurre** à mesure qu'il s'écoule. Continuez le rinçage jusqu'à ce que le liquide recueilli soit clair.


8


9


10

8. Étalez le beurre en couches dans le moule, en ajoutant du sel – au moins 2 % de son poids. **9. Tassez** pour éliminer les bulles d'air. **10. Décorez le beurre** avec les poinçons. Si vous n'avez pas de moule, enveloppez le beurre dans du papier sulfurisé.

CRÊPES IRLANDAISES **AU BABEURRE**



Farine au bicarbonate
- 500 g de farine complète
- 1 cuillerée à café de crème de tartre
- 1 cuillerée à café de bicarbonate de soude
- ½ cuillerée à café de sel
- ½ cuillerée à café de sucre

Pâte à crêpes
- 500 g de farine au bicarbonate
- 300 ml de babeurre
- 2 petits œufs

Faites un puits dans la farine et cassez les œufs au centre. Battez avec une fourchette en ajoutant peu à peu le babeurre jusqu'à obtenir une consistance semi-liquide. Graissez une crêpière et versez une petite louche de pâte. Laissez cuire 2 ou 3 minutes sur chaque face.

Fabriquer du fromage

La fabrication de fromage est intéressante pour valoriser les excédents de lait. Mais même si vous ne produisez pas votre propre lait, cette activité est très créative car, en ajoutant les herbes aromatiques de votre choix et en jouant sur les saveurs, vous fabriquez des fromages originaux, savoureux et uniques.

Qu'est-ce que le fromage ?

Le lait qui est resté au chaud, ou auquel on a incorporé des additifs comme de la présure, s'acidifie et coagule, entraînant la formation de caillé. C'est ce caillé qui va donner le fromage.

Riche en protéines, le fromage est également très calorique. Certains fromages frais élaborés à partir de lait écrémé sont cependant moins gras.

Quel lait utiliser ?

Si vous n'avez pas de bêtes, achetez du lait entier ou demi-écrémé (évitez le lait écrémé). Contrairement à la fabrication de crème (voir p. 226-227), vous pouvez prendre du lait homogénéisé.

Le lait pasteurisé convient si vous utilisez un ferment lactique (voir ci-après) et que vous laissez les bactéries se développer durant une nuit.

Fabriquer du fromage frais

Il est possible d'obtenir du fromage frais en été, quand il fait chaud, en laissant du lait cru cailler naturellement (attention à ce qu'il ne tourne pas !) ou en lui ajoutant de la présure. Comme il est particulièrement doux, n'hésitez pas à lui ajouter des aromates (voir page ci-contre). Les fromages à tartiner de type Saint-Môret sont élaborés à partir de crème fraîche, ce qui les rend très onctueux, et leur goût est plus proche de celui du beurre.

Fabriquer du fromage à pâte dure ou ferme

Depuis toujours, la fabrication de fromage est un moyen de transformer les excédents de lait de l'été afin de les consommer pendant l'hiver. Traditionnellement, les fromages à pâte dure ou ferme étaient fabriqués à partir du lait de plusieurs vaches et d'un mélange des traites du matin et du soir. Le procédé démarrait avec la traite du soir, à laquelle on ajoutait celle du lendemain matin. Mais le lait bio du supermarché donne aussi d'excellents résultats (voir p. 230-231).

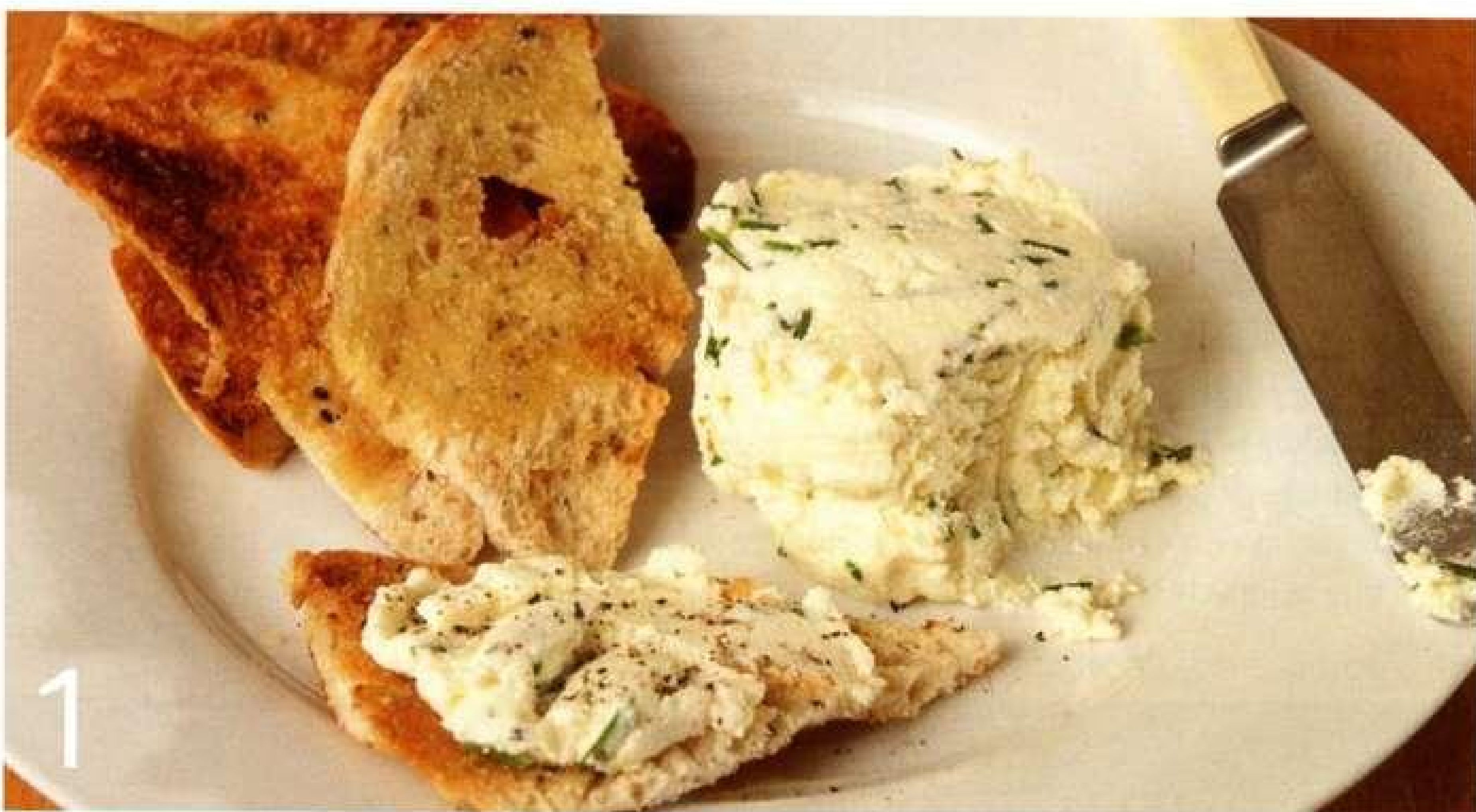
Les ferments lactiques

Riche en bactéries produisant de l'acide lactique, le ferment lactique accélère le processus de caillage. Vous pouvez l'acheter ou le fabriquer. Pour cela, laissez surir 1 l de lait demi-écrémé à 27-30 °C pendant 24 heures – c'est la « culture mère ». Récupérez la couche qui s'est formée en surface pour ensemencer un autre litre de lait demi-écrémé. Couvrez avec un linge et laissez de nouveau reposer 24 heures à 21 °C pour obtenir le ferment.

Utiliser un agent coagulant

La présure est l'ingrédient clé de la fabrication du fromage. Elle provient de l'estomac de veau, de chevreau ou d'agneau et contient l'enzyme qui assure la coagulation du lait. Le lait caillé se compose du caillé proprement dit, et du lactosérum, ou petit-lait.

Il existe pour les végétariens des coagulants à base de micro-organismes fermentés, d'extraits de plantes ou de présure synthétique ; le jus de citron marche aussi.





1. La fabrication de fromage frais ne nécessite pas obligatoirement de présure, ce qui en fait une option idéale pour les végétariens. Servez-le avec d'épaisses tranches de pain grillé.
2. Bien stockés, les fromages maison se conservent pendant des mois, mais en pratique, ils sont souvent mangés avant. Celui-ci, à la ciboulette émincée, accompagne merveilleusement les traditionnels gâteaux d'avoine de notre région.

RECETTE **Fromage frais**

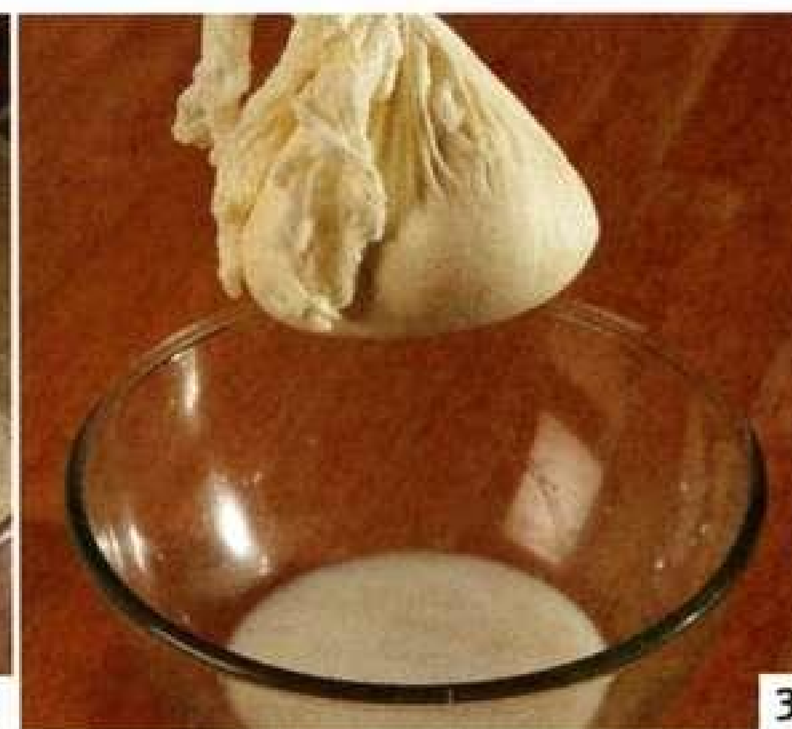
Facile et rapide à préparer, le fromage frais est prêt à être consommé en moins de 24 heures, mais il ne se conserve pas longtemps. Sa saveur douce permet de jouer avec différents aromates, du classique « ail et fines herbes » aux grains de poivre plus corsés.

INGRÉDIENTS
- 1 l de lait frais
- Jus de 1 citron
- Fines herbes ciselées
- Ail finement émincé
- Sel et poivre

MATÉRIEL SPÉCIFIQUE
- 1 écumoire
- 1 sac en mousseline
- Ficelle







1. **Faites chauffer le lait** dans une sauteuse. Au premier frémissement, retirez du feu et ajoutez le jus du citron. Remuez le lait, qui doit commencer à cailler. 2. **Retirez les morceaux** qui ont caillé avec l'écumoire et placez-les dans le sac en mousseline.
3. **Suspendez le sac** avec la ficelle au-dessus d'un saladier et laissez égoutter le petit-lait toute une nuit.





4. **Le lendemain,** vous découvrirez dans le sac votre fromage frais maison.
5. **Étalez le fromage** sur un plan de travail et incorporez quelques aromates – nous mettons de la ciboulette ciselée, de l'ail pressé, du sel et du poivre. Ce fromage frais se conserve quelques jours au réfrigérateur.

FROMAGE À TARTINER

Chauffez la crème fraîche à petit feu jusqu'à ce qu'elle coagule. Laissez reposer toute une nuit. Puis égouttez et incisez le caillé avec un couteau à longue lame. Ajoutez un peu de sel et de beurre si vous souhaitez un goût plus riche. Mettez le caillé dans un sac de mousseline et suspendez-le pour l'égouttage. Le lendemain, resserrez le sachet et raccrochez-le. Laissez le fromage mûrir entre 1 et 4 mois avant de consommer.

PRODUITS LOCAUX

Comme nous n'avons pas le temps de faire autant de fromages que nous le souhaiterions, nous en achetons également chez des producteurs locaux. Certains petits éleveurs du coin ont retrouvé le plaisir de fabriquer des fromages vraiment savoureux. Plutôt que d'acheter un morceau de fromage sous plastique au supermarché, recherchez les spécialités régionales commercialisées à proximité de chez vous. Vous pouvez aussi améliorer un fromage ordinaire, sans goût particulier, en le fumant (voir p. 250-251).



RECETTE Fromage à pâte dure

Nous pensions que la fabrication du fromage exigeait des connaissances scientifiques et un équipement high-tech, mais en fait, vous pouvez tout à fait fabriquer du fromage dans le confort de votre cuisine. Avant, nettoyez tout le matériel avec de l'eau bouillante. Si vous êtes patient, vous verrez que le fromage se bonifie avec l'âge.



INGRÉDIENTS

- 9 l de lait entier
- 1 cuillerée à soupe bombée de ferment lactique
- ½ pot de yaourt maison
- 1 cuillerée à café de présure
- Sel
- Ciboulette ou autres fines herbes ciselées

MATÉRIEL SPÉCIFIQUE

- Grande bassine pouvant contenir 9 l
- Thermomètre de cuisson
- Carré de mousseline
- Moule (1 boîte de conserve vide, par exemple)
- Pilon en bois

CAILLAGE









1. **Versez la moitié du lait** dans la grande bassine. Chauffez à 20 °C. Retirez du feu, ajoutez le ferment et le yaourt. Couvrez avec la mousseline et laissez reposer une nuit. 2. **Le lendemain, récupérez la crème** avec une passoire et chauffez-la dans une casserole à 30 °C. Reversez-la dans la bassine. 3. **Ajoutez l'autre moitié du lait.** Chauffez à petit feu jusqu'à 32 °C. 4. Mélangez 1 cuillerée à café de présure dans une tasse d'eau froide. Retirez la bassine du feu et versez la présure.

















5. **Mélangez le lait à la main** pendant 5 minutes. 6. Arrêtez quand le mélange devient collant : le caillé commence à prendre. 7. **Tapez la surface du mélange** avec la base arrondie d'une passoire pour empêcher la crème de remonter à la surface. Continuez pendant 5 minutes au moins de façon que la crème s'incorpore au caillé. Laissez reposer pendant 1 heure. 8. **Avec une louche,** transvasez le petit-lait dans un autre récipient et réservez-en un peu pour l'étape 10. 9. **Tranchez le caillé** en cubes de 5 mm de côté avec un couteau à longue lame. Prélevez à la louche le petit-lait qui exsude.

FORMATION DES GRAINS DE CAILLÉ





10. Chauffez le caillé avec un peu de petit-lait à 39 °C, en mélangeant avec les mains. Il doit prendre l'aspect d'œufs brouillés. **11. Vérifiez l'acidité du caillé** avec le test d'élasticité. Étirez un petit morceau entre vos doigts : s'il ne casse pas avant d'atteindre 5 cm, c'est bon. Sinon, laissez-le sur le feu un peu plus longtemps. **12. Laissez le caillé** former des petits morceaux de la taille d'une noix à peu près. À ce stade, ajoutez les herbes et les épices si vous en souhaitez. Vous pouvez le faire avec les doigts.

MOULAGE, PRESSAGE ET SALAGE

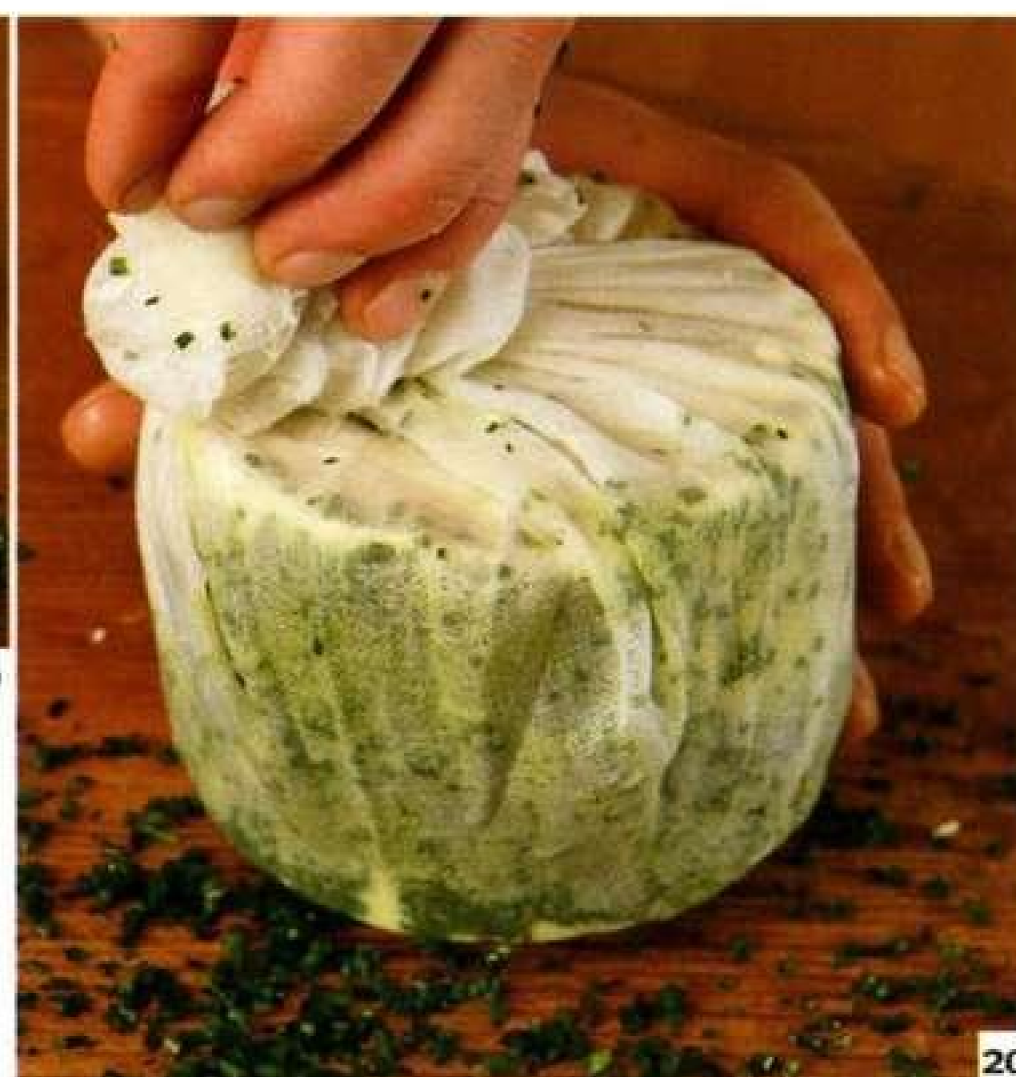






13. Avec une écumoire et un couteau, prélevez et faites glisser les morceaux de caillé dans la mousseline. Nous utilisons une boîte de conserve vide comme moule. Vous devriez pouvoir obtenir 2 petits fromages. **14 & 15. Déposez le caillé** en couches dans le moule ; pressez (avec le pilon en bois) et salez entre chaque couche (25 g pour 500 g de caillé). **16. Couvrez le fromage** avec les bords de la mousseline. **17. Lestez la surface,** avec un pot rempli de billes, par exemple.





18. Le lendemain, déballez le fromage et lavez-le à l'eau chaude. Retournez-le, remettez la mousseline et le lest. **19. Le jour suivant,** déballez le fromage et roulez-le dans de la ciboulette ou des fines herbes ciselées. **20. Remballez et lestez** à nouveau. Le surlendemain, enlevez la mousseline et emballez le fromage dans un calicot (ou une toile grossière). Posez-le sur une étagère avec une température de 13 à 16 °C. Retournez-le tous les jours la première semaine, puis une fois par semaine par la suite.

Faire cuire son pain

L'odeur du pain qui sort du four suffit pour comprendre la satisfaction que l'on peut éprouver à fabriquer son pain au lieu d'aller l'acheter. Dans le confort de votre cuisine, vous pourrez expérimenter toutes sortes de pains. Quels que soient les ingrédients choisis, le procédé est simple. Aussi, même si l'autosuffisance n'est pas votre but, ne vous privez pas de ce plaisir !

La diversité pimente la vie

On peut classer les pains en trois catégories :

- **Les pains levés à la levure,** comme les pains blancs ou complets, le pain de seigle et les baguettes.
- **Les pains non levés,** tels que les pitas libanais, ou les chapatis et naans indiens.
- **Le pain au levain** (voir p. 234-235) est un pain levé qui n'utilise pas de levure.

Les levures

Les pains fabriqués avec de la levure sont les plus courants. Celle-ci transforme les glucides en alcool et en gaz, ce qui fait gonfler la pâte. Une fois l'alcool évaporé, le dioxyde de carbone fait des bulles dans la pâte, donnant au pain sa texture caractéristique. La levure a besoin de chaleur pour se développer mais elle meurt au-delà de 35 °C.

La levure fraîche, notre préférée, a un aspect de mastic et une odeur forte. Gardez-la au réfrigérateur en petits cubes de 2 ou 3 cm. Pour la recette, divisez le poids de la levure par deux si vous utilisez de la levure sèche.

Pétrir

Le pétrissage n'est pas seulement une étape cruciale pour la fabrication du pain, c'est aussi un excellent antistress. Tout en évacuant une colère ou une tension contenue, vous assurez la dispersion homogène de la levure dans la pâte et développez les fibres de gluten sans lesquelles le pain ne pourrait pas lever correctement. Il a besoin d'être traité avec rudesse. Soulevez et rabattez la pâte jusqu'à ce qu'elle devienne soyeuse et élastique. Au bout d'un moment, faites le test de la fenêtre : étirez un morceau de pâte entre les mains jusqu'à ce qu'il forme un film mince et translucide. Si la pâte se déchire, reprenez le pétrissage.

Puis laissez reposer jusqu'à ce que le pâton double de volume. Vous saurez que le pain a suffisamment levé si la marque laissée par votre doigt dans la pâte disparaît presque aussitôt.

Varier les farines

Oubliez les pains mous des grandes surfaces et goûtez les pains artisanaux de votre boulanger local ou testez chez vous diverses céréales. En voici quelques-unes avec lesquelles vous aimerez faire votre pain :

- **Le froment** (blé tendre) contient naturellement des fibres, des protéines et des vitamines B et E. Riche en gluten, la farine lève très bien, donnant une pâte souple facile à travailler.
- **Le seigle,** naturellement sombre, donne un pain dense et élastique, à la saveur légèrement acidulée, très apprécié dans les pays de l'est de l'Europe. Pauvre en gluten, il est mieux toléré par les personnes allergiques au blé.
- **La farine d'orge,** pauvre en gluten, est encore meilleure si on la grille avant. Elle donne un pain délicieux, à la saveur sucrée. Nous faisons les nôtres avec un tiers de farine d'orge et deux tiers de farine de froment.
- **L'épeautre** est particulièrement riche en protéines, en vitamines et en minéraux, et pauvre en gluten. Pour faciliter la levée, vous pouvez couper la farine d'épeautre avec un peu de froment.
- **La farine de châtaignes** ne contient pas de gluten ; on la mélange donc généralement tamisée, avec de la farine de blé, surtout que son goût est très prononcé. Elle est riche en amidon, en potassium et en phosphore.

PAIN COMPLET



- 600 g de farine d'épeautre ou de blé complet
- 2 cuillerées à café de levure
- 400 ml d'eau (tiédie s'il fait froid)
- 100 g de graines en mélange
- 2 cuillerées à café de sel

- **Mélangez** la farine et la levure dans un saladier et ajoutez l'eau.
- **Formez une boule** et étalez-la sur le plan de travail. Pétrissez jusqu'à obtenir une texture élastique. Dispersez le sel et une partie des graines.
- **Façonnez** pour obtenir une belle boule.
- **Mettez le pâton** dans un saladier graissé, huilez-le, couvrez avec un torchon humide et laissez reposer au chaud.
- **Dégonflez le pâton,** divisez-le en deux et mettez chaque moitié dans un moule à pain graissé.
- **Humidifiez** avec de l'eau et parsemez la surface du reste de graines. Couvrez avec un film étirable et laissez reposer 2 heures.
- **Faites cuire à 200 °C** (th. 6) pendant 20 minutes. Démoulez et cuisez sur une grille encore 10 minutes pour former la croûte.

RECETTE Petits pains blancs aux herbes

Les puristes se demanderont pourquoi nous avons choisi de présenter ces petits pains blancs, mais nous n'en avons jamais trouvé d'autres qui soient aussi délicieux grillés. Vous pouvez tester d'autres herbes, comme l'ail sauvage, ou ajouter des graines ou du miel.

INGRÉDIENTS

- 1 kg de farine blanche de type T55
- 600 ml d'eau chaude
- 30 g de levure fraîche
- 3 cuillerées à soupe d'huile (d'olive ou de colza)
- 20 g de sel
- 1 poignée de fines herbes telles que de la sauge, du romarin et du thym



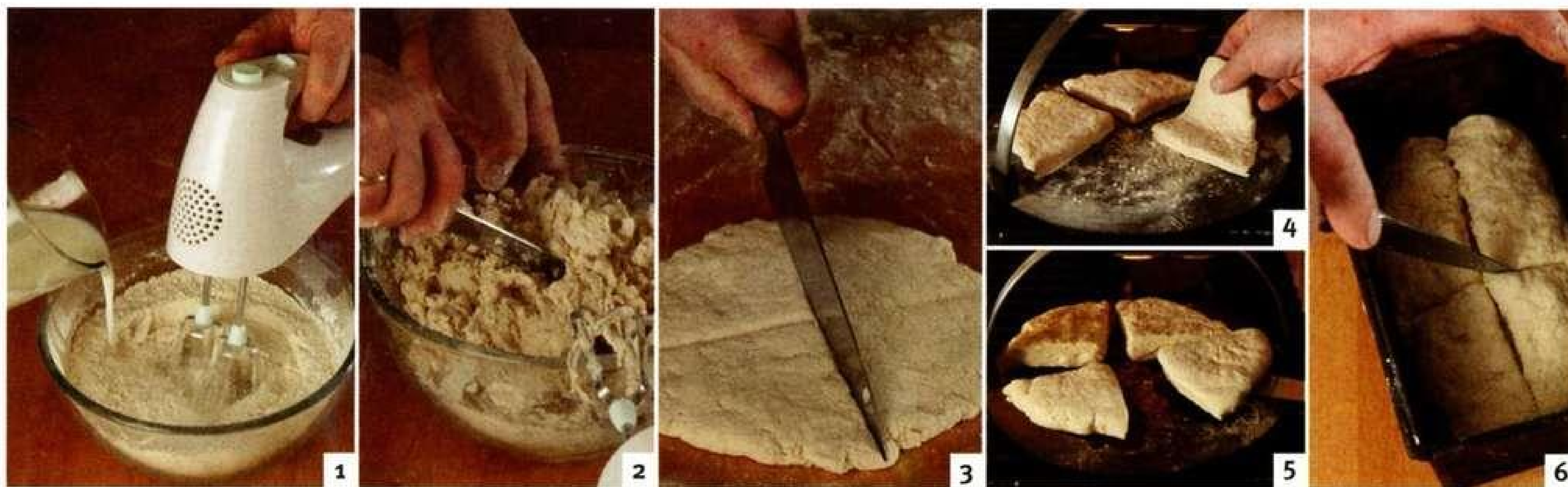
1. Mélangez tous les ingrédients sauf le sel et les herbes. Aplatissez la pâte sur le plan de travail et pétrissez-la bien, puis aplatissez-la de nouveau. Salez. **2. Saupoudrez la pâte** avec les herbes ciselées et travaillez-la encore deux fois, en faisant chaque fois le test de la fenêtre (voir page ci-contre). Étirez la pâte et repliez-la sur elle-même plusieurs fois. Placez-la dans un saladier graissé et huilez-la avec le pinceau. Couvrez avec un torchon humidifié à l'eau chaude et laissez lever. **3. Déposez le pâton** sur le plan de travail et découpez-le pour former des petites boules. **4. Farinez ou humidifiez les boules,** puis laissez lever. Faites cuire à 200 °C environ 20 minutes, jusqu'à ce que les pains soient bien dorés.

RECETTE Pains irlandais au bicarbonate

Pains irlandais traditionnels, les *soda farls* sont faciles à confectionner car ils n'ont pas besoin de lever. Façonnés en triangles aplatis et frits dans le saindoux, ils accompagnent merveilleusement le saumon fumé.

INGRÉDIENTS

- 450 g de farine blanche de type T55
- 1 cuillerée à café de crème de tartre
- 1 cuillerée à café de bicarbonate de soude
- 350 ml de babeurre
- ½ cuillerée à café de sel



1. Mélangez à l'aide d'un mixeur les ingrédients secs dans un saladier, puis incorporez le babeurre au batteur. **2. Travaillez la pâte** avec une spatule pour résorber les grumeaux. **3. Déposez la pâte sur le plan de travail** et coupez-la en deux. Farinez-vous les mains et aplatissez une moitié pour former un disque. Coupez le disque en quatre triangles. **4. Faites chauffer une poêle à feu doux** et farinez-la. Cuisez les triangles environ 10 minutes sur une face. **5. Retournez-les** et laissez cuire encore 10 minutes. **6. Placez l'autre moitié de pâte** dans un moule à pain graissé et incisez le dessus en croix. Faites cuire dans le four préchauffé à 200 °C pendant 30 minutes environ.

RECETTE Pain au levain

Le pain au levain est intermédiaire entre le pain classique, à la levure, et les pains non levés. Sa fabrication utilise un processus de fermentation naturel qui évite l'emploi de levure. Cependant, il ne faut pas oublier de « démarrer » un levain 2 ou 3 semaines avant la date prévue pour la première réalisation. La corne de pâtissier est un petit ustensile pratique pour racler la pâte dans le saladier et la couper ; elle peut également servir pour le nettoyage des mains et du plan de travail.

INGRÉDIENTS

- 500 g de farine blanche de type T55
- 400 g de levain (voir encadré ci-dessous à gauche)
- 250 ml d'eau
- 1 cuillerée à café de sucre brun
- 3 cuillerées à café de sel

PRÉPARER UN LEVAIN

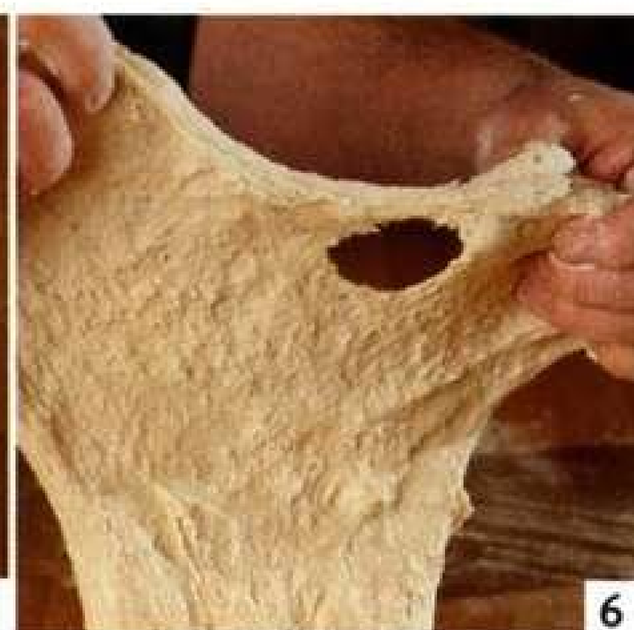
- **Mélangez** une même quantité de farine blanche et d'eau (par exemple 500 g de farine et 500 ml d'eau) dans un récipient ouvert. Couvrez avec un linge et placez en lieu sûr, à température ambiante.
- **Au bout de 2 ou 3 semaines,** le levain doit commencer à fermenter et augmenter de volume. Vous devez aussi voir des bulles d'air à l'intérieur. Le ferment naturel qui s'est développé est prêt à l'emploi.
- **Quand vous avez utilisé un peu de levain,** il faut le remplacer – on appelle cela le « nourrir ». Si vous avez prélevé 400 g de levain, incorporez au levain restant 200 g de farine et 200 ml d'eau.
- **Si vous ne fabriquez pas de pain** tous les jours, gardez votre levain au réfrigérateur et sortez-le 24 heures avant le début de la préparation pour l'amener à la température de la pièce et le réactiver.
- **Vous pouvez aussi le congeler.** Pour le réactiver, laissez-le décongeler puis placez-le à température ambiante pendant une journée.




1. **Versez la farine et le levain** dans un saladier. Il est inutile de tamiser la farine.
2. **Mélangez la farine et le levain** avec les doigts en les raclant régulièrement avec une corne de pâtissier pour décoller la pâte.




3. **Déposez la pâte** sur le plan de travail légèrement fariné. 4. **Farinez vos mains** et travaillez la pâte en l'étirant avec la paume. N'hésitez pas à la maltraiter – elle ne craint rien. La pâte peut sembler humide mais ne soyez pas tenté de rajouter de la farine. Aplatissez la pâte encore une fois et saupoudrez-la avec le sucre puis le sel, qui absorbera l'humidité en excès.



5. **Repliez la pâte** sur elle-même avec la corne et travaillez-la de nouveau. Vous devez sentir qu'elle commence à sécher.
6. **Vérifiez l'état de la pâte** en faisant le test de la fenêtre (voir p. 232). Étirez un morceau de pâte entre les mains. Si elle se déchire, cela signifie qu'elle n'est pas assez élastique et qu'il faut continuer à pétrir. 7. **Si la pâte forme un film mince** et translucide, c'est qu'elle est prête. Ce test est bien plus fiable et plus précis que tout ce que vous pourrez lire sur le temps de pétrissage. 8. **Repliez la pâte** sur elle-même et façonnez-la en boule.







9. Graissez un grand saladier et déposez le pâton dedans. Huilez la surface pour éviter la formation d'une croûte, puis couvrez avec un linge chaud et humide (ou un film étirable) pour empêcher la pâte de sécher. Placez dans un endroit chaud pendant au moins 2 heures. Le pain au levain gonfle moins que les autres pains. **10. Préparez des toiles à couche** – ce sont des carrés de toile en lin ou en coton écru, étalez-les, puis farinez-les avec les mains. **11. Posez le pâton** sur le plan de travail fariné et repliez les bords vers l'intérieur.









12. Coupez le pâton en deux avec la corne. **13. Repliez les bords de chaque moitié** pour former deux boules. **14. Tapissez deux récipients** avec les toiles à couche farinées et déposez les boules dedans, la face avec les plis vers le haut. **15. Repliez les coins de la toile** et laissez lever de nouveau pendant 2 heures.







16. Transférez les pains sur une plaque de cuisson farinée, la face avec les plis en dessous. (Ne lavez pas les toiles ; laissez-les juste sécher et rangez-les.) **17. Incisez la surface avec une lame** – cela permet au pain de s'ouvrir pendant la cuisson. Nous utilisons un vieux couteau à barbe car les couteaux de cuisine ne sont pas assez effilés. **18. Farinez les pains** et mettez-les dans le four préchauffé à 180 °C. Posez un bol d'eau sur la sole du four et fermez la porte rapidement avant que la vapeur ne s'échappe. Laissez cuire 15 minutes environ, ou jusqu'à ce que les pains soient bien dorés.

Préparer des pickles et des chutneys

La différence entre les pickles et les chutneys est simple : dans les pickles, les morceaux de légumes ou de fruits sont simplement conservés dans le vinaigre, alors que dans le cas d'un chutney, ils ont cuit dedans. Grâce à son acidité, le vinaigre inhibe l'activité des micro-organismes qui pourraient gâter les produits, tout en leur apportant une saveur piquante.

Les pickles

Élaborés à partir de fruits ou de légumes frais et sains, les pickles sont généralement plus rapides et faciles à faire que les chutneys. Choisissez des légumes de petite taille ou coupez-les en morceaux. S'ils contiennent beaucoup d'eau, faites-les dégorger dans du sel ou mariner dans une saumure pendant 24 heures. Préparez la saumure en diluant 100 g de sel dans 1 l d'eau.

Ensuite, placez les légumes dans des bocaux stérilisés (voir page ci-contre) et recouvrez-les complètement de vinaigre. Le vinaigre blanc distillé, très acide, est le meilleur conservateur ; en général, plus le prix du vinaigre est élevé, plus les pickles et les chutneys seront savoureux. Vous pouvez aussi utiliser votre propre vinaigre (voir p. 260) et l'aromatiser à votre goût.

- **Les pickles d'œufs** sont une option intéressante pour résorber un excédent d'œufs. Faites cuire les œufs durs, écalez-les et mettez-les dans des gros bocaux avec le vinaigre aromatisé – comptez 1 l de vinaigre par douzaine d'œufs. Fermez les bocaux hermétiquement. Les œufs devraient être prêts à consommer au bout de 1 mois.
- **Pour que les pickles d'oignons** aient une saveur aigre-douce, ajoutez un peu de sucre blanc au vinaigre. Avant d'éplucher les oignons, trempez-les dans une saumure pendant 12 heures. Sortez-les, puis pelez-les et immergez-les dans une saumure fraîche pendant encore 2 jours. Mettez-les ensuite dans un bocal. Recouvrez-les avec du vinaigre aromatisé et légèrement sucré et fermez hermétiquement. Attendez 2 mois avant de consommer.

Les chutneys

Le chutney est issu d'une tradition culinaire indienne. On connaît surtout les chutneys préparés avec des produits exotiques, mais ceux réalisés avec des produits occidentaux sont tout aussi délectables.

Nous utilisons fréquemment ce procédé de conservation pour transformer nos surplus de fruits et de légumes. Nous ne comptons plus les produits que nous avons préparés en chutneys : courgettes, pommes, raisin, radis, rhubarbe, tomates vertes et rouges, piments, aubergines, poires, potirons et navets... – pour n'en citer que quelques-uns. Nous utilisons presque autant d'aromates pour parfumer nos condiments : cumin, coriandre, quatre-épices, clous de girofle, graines de moutarde, poivre, paprika, gingembre et ail sont nos préférés.



OLIVES EN SAUMURE

Les olives – nous en produisons sous notre tunnel – doivent subir une préparation pour être consommables. Incisez-les jusqu'au noyau, placez-les dans des bocaux stérilisés et couvrez d'eau – lestez la surface avec un petit sachet en plastique rempli d'eau. Changez l'eau tous les jours pendant 1 semaine, puis mettez les olives en saumure – 75 g de sel par 1 l d'eau – pendant 5 semaines. Ajoutez une mince couche d'huile pour l'étanchéité à l'air.

1. **Les pickles d'oignons** doivent être à la fois acides et sucrés. 2. **Un entonnoir à confiture** facilite beaucoup la mise en bocaux des chutneys. 3. **Les légumes croquants** comme le concombre ou le chou peuvent être mis directement dans le vinaigre froid sans passer par l'étape de la saumure.

RECETTE Vinaigre aromatisé pour pickles

Pour faire des pickles, vous pouvez choisir parmi les nombreux vinaigres du commerce – de vin ou de cidre, par exemple – ou en fabriquer un aromatisé à votre goût à partir de vinaigre blanc. Pour le plaisir des yeux, utilisez des épices entières ; moulues, elles troublent le liquide.

INGRÉDIENTS
- Piments séchés
- Baies de genièvre et de sumac
- Bâtons de cannelle
- Anis étoilé
- Vinaigre blanc distillé





1. Posez 2 carrés de mousseline l'un sur l'autre sur le plan de travail. Écrasez les piments et les baies, puis placez-les avec les épices au centre du tissu. Rabattez les coins de la mousseline pour former un sachet et fermez avec de la ficelle ; celle-ci doit être assez longue pour passer au-dessus du rebord d'une casserole. **2. Mettez le vinaigre et le sachet dans la casserole** et portez à ébullition. Retirez du feu et laissez refroidir pendant 2 heures. Ôtez le sachet d'épices ; le vinaigre aromatisé est prêt. **3. Utilisez le vinaigre** pour préparer, par exemple, des pickles d'ail, d'oignons, de chou ou d'œufs.

RECETTE Chutney de Newhouse Farm

Le secret d'un chutney réussi tient à une cuisson longue qui doit permettre à un maximum d'eau de s'évaporer, laissant une consistance épaisse proche de celle de la confiture. Au cours du processus, les couleurs changent et les parfums s'intensifient. Un bon chutney doit offrir des saveurs fortes et contrastées ; n'hésitez pas à mélanger des fruits et des légumes.

INGRÉDIENTS
- 2 gros potirons
- 6 grosses pommes à cuire
- 1,5 kg de tomates
- 5 oignons
- 1 cuillerée à café de piment
- 1 cuillerée à café de quatre-épices
- 1 cuillerée à café de graines de moutarde
- 1 cuillerée à café de baies roses
- 1 cuillerée à café de paprika
- 1 petit bol de raisins Sultana
- 1 kg de sucre roux
- 4 l de vinaigre de vin rouge





1. Pelez et détaillez potirons, pommes, tomates et oignons. **2. Pilez** les épices. **3. Mettez tous les ingrédients dans un faitout,** mélangez et portez à ébullition. Baissez le feu et laissez mijoter 3 heures ou jusqu'à ce que la préparation devienne sirupeuse et qu'une cuillère en bois laisse une traînée au fond du faitout. **4. Versez dans des bocaux stérilisés,** fermez hermétiquement et étiquetez. Pour stériliser un bocal, lavez-le à l'eau chaude, puis mettez-le au four à 140 °C pendant 15 minutes, ou passez-le au lave-vaisselle au programme le plus chaud, ou encore 2 minutes au micro-ondes avec 4 cuillerées à soupe d'eau.

Préparer des confitures et des gelées

La préparation des confitures, qui permet de capturer les saveurs fruitées de l'été en prévision de l'hiver, est une activité réellement agréable. Alors qu'ils seraient vendus à prix fort dans le commerce, les pots colorés qui tapissent notre garde-manger sont simplement élaborés à partir de fruits tels que les reines-claudes ou les coings, faciles à cultiver dans le jardin.

Les ingrédients

Pour faire une bonne confiture, il faut trois ingrédients : des fruits de bonne qualité, de la pectine et du sucre.

- **Les fruits doivent être mûrs,** fermes et fraîchement cueillis. Si vous n'avez pas de verger, trouvez un producteur qui pratique la cueillette à la ferme ou allez récolter des mûres et autres fruits sauvages.
- **La pectine est une substance gélifiante,** présente naturellement dans de nombreux végétaux. Un bon équilibre entre la pectine, l'acidité du fruit et le sucre est essentiel à la bonne prise de la confiture ou de la gelée. Inutile avec les fruits riches en pectine (voir encadré page ci-contre), qui prennent facilement, l'ajout de pectine est nécessaire pour ceux qui ont des teneurs faibles à moyennes. Vous pouvez acheter la pectine du commerce – ou du sucre gélifiant – ou bien préparer vous-même de la pectine de pommes (voir encadré ci-dessous à droite). La pelure de citron contient aussi de la pectine, mais elle risque de modifier le goût final de la confiture.
- **Le sucre est l'agent conservateur;** il empêche le développement des moisissures. Pour éviter la fermentation, il faut au moins 60 % de sucre. Comptez en gros 600 g de sucre semoule pour 500 g de fruits s'ils sont riches en pectine; 500 g de sucre pour 500 g de fruits s'ils sont moyennement riches en pectine; et seulement 400 g de sucre pour 500 g s'ils sont pauvres en pectine.
- **Tous les sucres** peuvent convenir, mais c'est le sucre cristallisé qui est le plus couramment utilisé. Le sucre brun donne des confitures un peu plus foncées, avec une saveur légèrement différente.

Les gelées

Le procédé est le même que pour les confitures mais il n'est pas utile de peler ou de dénoyauter les fruits car seul le jus extrait des fruits est cuit avec le sucre.

RECETTE

Confiture de prunes

Les prunes étant très riches en pectine (voir page ci-contre), surtout quand elles ne sont pas tout à fait mûres, l'ajout d'un gélifiant est ici inutile.

INGRÉDIENTS

- 2,5 kg de prunes violettes ou de quetsches, dénoyautées et coupées en deux
- 2 bâtons de cannelle
- 3 kg de sucre cristallisé



1. Versez les prunes, la cannelle et 1 l d'eau dans une bassine à confiture et faites cuire à feu doux pendant 20 minutes environ, jusqu'à ce que les fruits soient bien mous et que le sirop ait réduit. **2. Retirez la bassine du feu,** ajoutez le sucre et remuez pour le dissoudre. Portez de nouveau à ébullition et cuisez 10 minutes, en remuant de temps en temps jusqu'à la prise. Vérifiez que les fruits aient bien pris (voir encadré ci-contre). **3. Mettez en pots stérilisés** (voir p. 237). Fermez et étiquetez.

UNE PRISE PARFAITE

- **Vérifier la prise** Quand vous pensez que la confiture est prête, déposez-en une petite cuillerée sur une assiette froide et laissez refroidir. Passez votre doigt sur la surface de la confiture : si elle se ride, retirez la bassine du feu. Vous pouvez aussi prélever un peu de confiture avec une cuillère en bois; si, une fois refroidie, la confiture fige dans la cuillère, c'est qu'elle est prête.
- **Préparer la pectine de pommes** Pour faciliter la prise des fruits pauvres en pectine, mettez 1 kg de pommes non pelées (la peau contient la pectine) et coupées en morceaux dans une bassine à confiture et recouvrez d'eau. Couvrez la bassine et portez à ébullition, puis cuisez à feu doux pendant 20 minutes. Ôtez la chair en filtrant les pommes au-dessus d'une casserole propre. Faites cuire le jus à feu doux jusqu'à ce qu'il réduise de moitié. Versez dans des petites boîtes de congélation. En général, 150 ml de ce jus suffisent pour 2 kg de fruits.

RECETTE **Gelée de pommes et de mûres**

Essayez cette recette facile – l'ajout de pectine est inutile car les pommes en contiennent suffisamment. Quand vous préparez de la confiture ou de la gelée, retirez toujours la bassine du feu avant d'ajouter le sucre et chauffez le sucre avant de le mélanger aux fruits, pour qu'il se dissolve plus rapidement. Veillez aussi au temps de cuisson : trop long, la gelée est dure comme du roc ; trop court, elle ne prend pas.

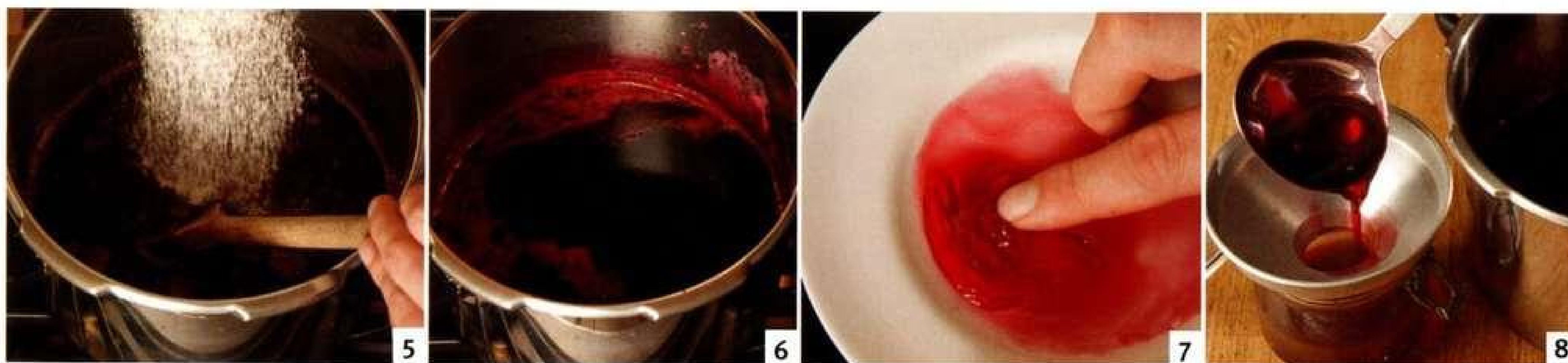
INGRÉDIENTS
- Mûres et pommes à cuire en quantités égales
- 450 g de sucre blond par 600 ml de jus recueilli

EXTRAIRE LE JUS



1. Pelez et coupez les pommes en morceaux sans les peler. Mettez-les dans la bassine avec les mûres et 1,5 l d'eau.
2. Portez à ébullition, baissez le feu et laisser cuire 1 heure environ. **3. Écumez et vérifiez la consistance** sur une assiette ; la préparation doit être épaisse. Si elle est encore liquide, poursuivez la cuisson 10 minutes et vérifiez de nouveau. **4. Versez le contenu dans un sac en mousseline** suspendu au-dessus d'une casserole. Laissez égoutter une nuit. Ne pressez pas le sac car la gelée serait trouble.

CUIRE DE LA GELÉE



5. Le lendemain, enlevez la pulpe et mettez-la au compost. Mesurez le volume de jus et pesez le sucre correspondant. Chauffez le jus à feu doux. Retirez du feu, versez le sucre et remuez jusqu'à dissolution complète. **6. Portez à ébullition** et laissez cuire 10 minutes en mélangeant de temps en temps. Baissez le feu et écumez régulièrement. **7. Vérifiez la consistance** (voir encadré page ci-contre, à droite). **8. Transférez dans des pots stérilisés** (voir p. 237), en les remplissant jusqu'au bord. Fermez hermétiquement avec du film étirable maintenu par un caoutchouc. Vissez les couvercles et étiquetez.

TENEUR EN PECTINE

Fruits très riches en pectine
- Cassis
- Agrumes (surtout dans la peau)
- Pommes à cuire
- Pommes sauvages
- Canneberges (pas mûres)
- Groseilles à maquereau
- Prunes (pas mûres), quetsches
- Coings
- Groseilles rouges et blanches

Fruits moyennement riches en pectine
- Abricots
- Canneberges (mûres)
- Raisin (pas mûr)
- Loganberry (hybride mûre × framboise)
- Nèfles
- Cerises acides (griottes)
- Prunes (mûres)
- Framboises

Fruits pauvres en pectine
- Mûres
- Myrtilles
- Cerises douces
- Figues
- Raisin (mûr)
- Melons
- Nectarines
- Pêches
- Rhubarbe
- Fraises



Mettre en bocal les fruits et les légumes

La conservation par stérilisation fut inventée par Nicolas Appert, qui remporta en 1809 le prix offert par Napoléon Bonaparte à celui qui mettrait au point une méthode de conservation des aliments destinés aux troupes. Largement utilisée depuis, l'appertisation (ou stérilisation) permet d'améliorer les repas en hiver avec des saveurs estivales et automnales.

La mise en bocal des fruits

Vous pouvez conserver les fruits dans de l'alcool, de la saumure ou du sirop. Ces trois ingrédients empêchent le développement des bactéries, des moisissures et des virus, mais dans le cas d'une saumure ou d'un sirop, il faut également chauffer les bocaux à haute température pour détruire les micro-organismes pathogènes. Fermez-les hermétiquement juste après leur stérilisation pour éviter toute contamination ultérieure. Conservez vos bocaux dans un endroit sec et dans l'obscurité.

La conservation par la chaleur

La chaleur produite lors de la cuisson détruit l'activité enzymatique et presque tous les micro-organismes. En outre, l'étanchéité des bocaux est assurée par le vide créé lors du refroidissement.

Méthode à la marmite Lavez les bocaux et immergez-les dans de l'eau bouillante pendant 5 minutes. Puis remplissez-les avec les fruits. Humidifiez les rondelles de caoutchouc et placez-les sur les couvercles. Vissez ceux-ci fermement et placez les bocaux dans une grande marmite sur un support en bois ou un torchon replié (ou dans un stérilisateur). Recouvrez-les avec de l'eau chaude et appliquez la température et le temps recommandés (voir tableau ci-dessous à gauche).

Méthode au four Préchauffez votre four (voir tableau ci-dessous à gauche) et mettez les fruits dans les bocaux sans sirop ni saumure. Vissez bien les couvercles – comme dans la méthode à la marmite – et mettez les bocaux dans le four sur une plaque. Après les avoir fait cuire le temps indiqué (voir tableau ci-dessous à gauche), remplissez les bocaux avec la saumure ou le sirop bouillant (les fruits doivent être totalement immergés), vissez hermétiquement et laissez refroidir.

Au moment de consommer une conserve, n'hésitez pas à la jeter si vous avez le moindre doute, par exemple un couvercle qui s'ouvre trop facilement, des bulles de fermentation, une mauvaise odeur ou du moisi.

TEMPS ET TEMPÉRATURES À RESPECTER

Fruits	Méthode à la marmite	Méthode au four
Fruits rouges ou à pépins par exemple framboises, cassis, pommes ou groseilles	Portez la température à 60 °C pendant plus de 1 heure, puis chauffez à 80 °C durant 10 minutes.	Préchauffez le four à 120 °C (th. 4) et faites cuire les bocaux de 45 à 55 minutes.
Fruits à noyaux par exemple prunes ou cerises	Portez la température à 60 °C pendant plus de 1 heure, puis chauffez à 85 °C pendant 15 minutes.	Préchauffez le four à 150 °C (th. 5) et faites cuire les bocaux de 40 à 50 minutes.





1 Utilisez des bocaux avec un couvercle à vis ou avec un clip et un joint de caoutchouc. Le métal ne doit pas entrer en contact avec le contenu. **2. Changez les joints** à chaque nouvelle utilisation.

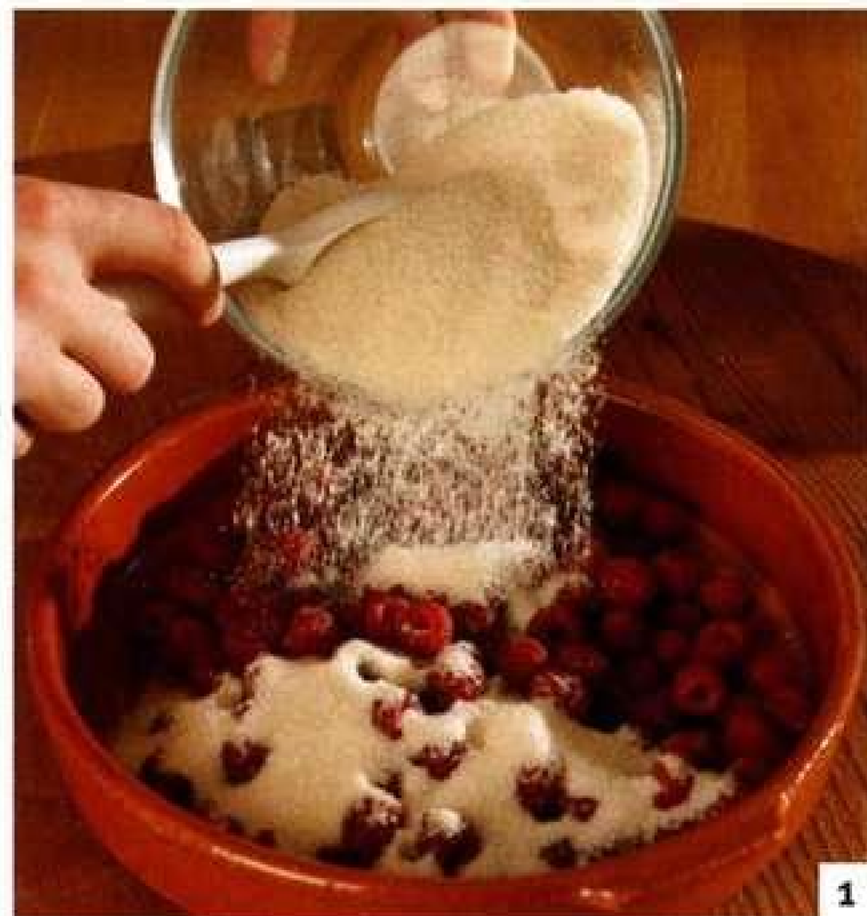
La mise en bocal des légumes

Mettre en bocal des légumes à la maison est une opération plus délicate, car il faut chauffer les bocaux à très haute température pour obtenir des produits sans danger. Certaines bactéries, comme celle responsable du botulisme, résistent à l'eau bouillante et seule l'acidité permet d'empêcher leur prolifération. Comme les légumes contiennent peu d'acides, il faut effectuer leur stérilisation dans une marmite sous pression pour éviter tout risque. C'est pourquoi nous vous recommandons de réserver la mise en bocaux pour les fruits et d'utiliser de préférence la congélation pour conserver les légumes.

RECETTE Framboises au sucre et à l'alcool

Il est inutile de chauffer les bocaux contenant des fruits conservés dans de l'alcool, car c'est lui qui assure la destruction des micro-organismes. Utilisez un poids égal de framboises et de sucre, et un liquide alcoolisé de votre choix – plus la teneur en alcool est élevée, plus la durée de conservation est longue.

INGRÉDIENTS
- Framboises
- Sucre semoule
- 1 cuillerée à café de baies de genièvre
- Alcool (nous avons utilisé ici du brandy, mais cela peut être du cognac)






1. Mélangez le sucre et les framboises. Remplissez d'alcool un bocal **2. Ensachez** les baies de genièvre dans un carré de mousseline et mettez-les dans un bocal d'alcool. **3. Ajoutez le mélange framboises-sucre** – l'alcool doit les recouvrir. **4. Fermez et stockez** le bocal à l'abri de la lumière ; remuez-le tous les jours la première semaine.

RECETTE Tomates au naturel

Savoureux et pleins de vitamines, les plats à base de tomates sont particulièrement appréciés en hiver. La mise en bocaux des tomates permet en outre de conserver les excédents de l'été.

INGRÉDIENTS
- Tomates
- Saumure préparée avec 15 g de sel par 1 l d'eau bouillante




1. Ôtez les pédoncules des tomates et incisez la peau en croix. **2. Mettez les tomates dans un saladier** et versez de l'eau bouillante dessus. Laissez jusqu'à ce que la peau ait ramolli, mais avant que les tomates commencent à cuire. Videz l'eau, rincez à l'eau froide, puis pelez les tomates sans les écraser.




3. Tassez les tomates dans les bocaux et versez dessus la saumure bouillante. Fermez les bocaux. **4. Dans une marmite** (voir page ci-contre), stérilisez les bocaux dans de l'eau à 90 °C pendant 30 minutes. Laissez refroidir. Soulevez les bocaux par le couvercle ; si le joint ne tient pas, mangez ou congelez le contenu sans attendre.

PÊCHES AU SIROP

- **Dans une casserole,** versez 400 g de sucre cristallisé dans 1 l d'eau. Portez à ébullition et laissez frémir 1 ou 2 minutes à 60 °C.
- **Épluchez 4 ou 5 pêches,** coupez-les en deux et retirez leur noyau.
- **Mettez les bocaux stérilisés** chauds (voir p. 237) dans un plat à rôtir, remplissez-les avec les fruits et versez le sirop jusqu'au rebord.
- **Tapotez les bocaux** pour faire remonter les bulles d'air puis complétez avec du sirop.
- **Fermez les bocaux.** Stérilisez en respectant les consignes de temps et température données page ci-contre.
- **Laissez refroidir** et testez l'étanchéité comme indiqué à l'étape 4 (ci-contre).

Sécher les fruits, les herbes et les légumes

Les tomates, les framboises ou les champignons séchés sont des produits haut de gamme dans les commerces, alors que le séchage est une méthode de conservation traditionnelle simple chez soi et peu coûteuse ; de plus elle intensifie souvent la saveur des aliments. Les tranches de pommes séchées et les chips de légumes ne sont pas seulement délicieux, ils sont aussi bons pour la santé.

Comment fonctionne le séchage ?

Le séchage permet de conserver très efficacement les aliments. Il agit en supprimant l'eau nécessaire au développement des enzymes, des bactéries, des levures et des moisissures indésirables. Il existe différentes techniques de séchage, depuis l'utilisation de la chaleur du soleil ou d'un four réglé à basse température jusqu'à l'immersion dans le sel ou le sucre pour éliminer l'eau des produits.

L'air

Le séchage à l'air est l'une des méthodes de conservation les plus anciennes et les plus simples. Il suffit d'un endroit sec, obscur et bien aéré où suspendre les herbes aromatiques, les fruits et les légumes. Évitez d'accrocher de la nourriture dans une pièce très humide, car cela peut favoriser l'apparition de moisissures. Laissez sécher les herbes pendant 1 semaine environ puis écrasez les feuilles entre vos doigts pour les séparer des tiges. Suspendez les tiges à l'envers au-dessus d'un sachet en papier pour récupérer les graines.

Le soleil et les séchoirs solaires

Le séchage au soleil est une méthode éprouvée. Les aliments sont posés sur des clayettes et exposés au soleil. Cette technique est cependant délicate à mettre en œuvre sous climat tempéré, où il est généralement rare d'avoir plusieurs jours de grand soleil d'affilée. Il faut aussi rentrer les clayettes sous abri tous les soirs pour empêcher le produit de se réhydrater. Le séchoir solaire peut simplifier le processus (voir encadré page ci-contre).

Le four

Vous pouvez sécher des tranches de fruits ou de légumes dans un four à chaleur tournante, à 45-55 °C environ. (Dans un four traditionnel, laissez la porte du four entrouverte pour assurer la circula-



CONSEILS POUR LE SÉCHAGE

- **Choisissez** des fruits et légumes frais et sains.
- **Utilisez** des outils tranchants pour les couper.
- **Récoltez** l'après-midi. La rosée du matin allonge la durée de séchage.
- **Vérifiez** souvent le séchage. Pliez les herbes ou les piments dans la main : s'ils se cassent, c'est bon ; s'ils se courbent, laissez-les encore un peu. Écrasez les fruits et les légumes : aucun jus ne doit en sortir.
- **Stockez** les produits séchés dans des bocaux hermétiques, dans un endroit frais, à l'abri de la lumière. C'est ainsi que nous réutilisons tous les pots en verre qui entrent dans la maison.

1. Suspendez les herbes à l'air libre. Attachez les piments par les tiges sur une ficelle à 5 cm d'intervalle.
2. En éliminant l'eau des herbes fraîches, le sel facilite leur conservation.
3. Faites sécher les haricots cocos roses dans leurs gousses, puis égrenez-les.

tion de l'air.) Le séchage des champignons – brossés mais non lavés – prend entre 4 et 6 heures ; ils sont prêts quand ils ont diminué de moitié mais restent encore souples. Le séchage des tomates, plus charnues, prend de 8 à 12 heures. Les pommes et les poires peuvent mettre jusqu'à 24 heures pour sécher. Pour faire des économies, vous pouvez utiliser un four en terre (voir p. 252-253). Laissez refroidir avant de stocker dans des bocaux.

Le micro-ondes

Disposez des petites lamelles de fruits ou de légumes entre deux feuilles d'essuie-tout. Mettez le four en position élevée et faites sécher par tranches de 1 minute en vérifiant chaque fois la déshydratation. Si vous utilisez cette méthode pour les herbes aromatiques, placez une tasse d'eau couverte d'un film étirable dans le micro-ondes. Cette précaution évite que les herbes brûlent.

Le déshydrateur électrique

Cet appareil se compose d'un élément chauffant, d'un ventilateur et d'une série de plateaux empilables. Les déshydrateurs électriques sont efficaces mais chers – un cadeau idéal pour l'amateur de gadgets.

Le séchage au sel ou au sucre

Le sel et le sucre extraient l'eau des aliments tout en préservant leur couleur et leur goût. Le procédé est assez coûteux car il faut suffisamment de sel ou de sucre pour remplir un récipient et couvrir les aliments.

Nous fabriquons ainsi les sels aromatisés avec lesquels nous frottons la viande avant de la cuire. Alternez des couches de romarin, de marjolaine, d'origan et de sel dans un récipient et laissez les herbes sécher. Puis écrasez-les avec le sel et stockez dans un bocal hermétique.

À SÉCHER

- **Anneaux de pommes et de poires** Utilisez un séchoir solaire ou enfilez-les sur une ficelle au-dessus du poêle.
- **Pois et haricots** Séchez les gousses à l'air puis égrenez. Finissez au séchoir solaire. Faites tremper avant cuisson ou semez au printemps.
- **Chips de betterave, de carotte et de panais** Tranchez finement et faites sécher au-dessus du poêle ou dans un séchoir solaire.
- **Herbes** Mettez-les en bouquets avant la floraison, quand leur teneur en huiles essentielles est la plus élevée.
- **Fraises** Écrasez des fraises mûres avec 2 cuillerées à soupe de sucre. Abaissez à 2 ou 3 mm d'épaisseur sur un carré de mousseline. Laissez sécher à l'air sur une clayette – de quelques heures à 2 jours, puis découpez en petits morceaux.
- **Piments** Suspendez à l'air.
- **Champignons** Coupez les gros, laissez les petits entiers. Faites sécher dans un four ou un séchoir solaire.

PROJET Utiliser un séchoir solaire

Le séchoir solaire ne coûte rien car il n'a pas besoin de carburant ou d'électricité pour fonctionner. Posez-le face au soleil et déplacez-le toutes les 2 heures pour suivre le soleil. Si vous n'avez pas la possibilité de le déplacer, orientez-le plein sud. Reportez-vous aux p. 244-245 pour sa fabrication.

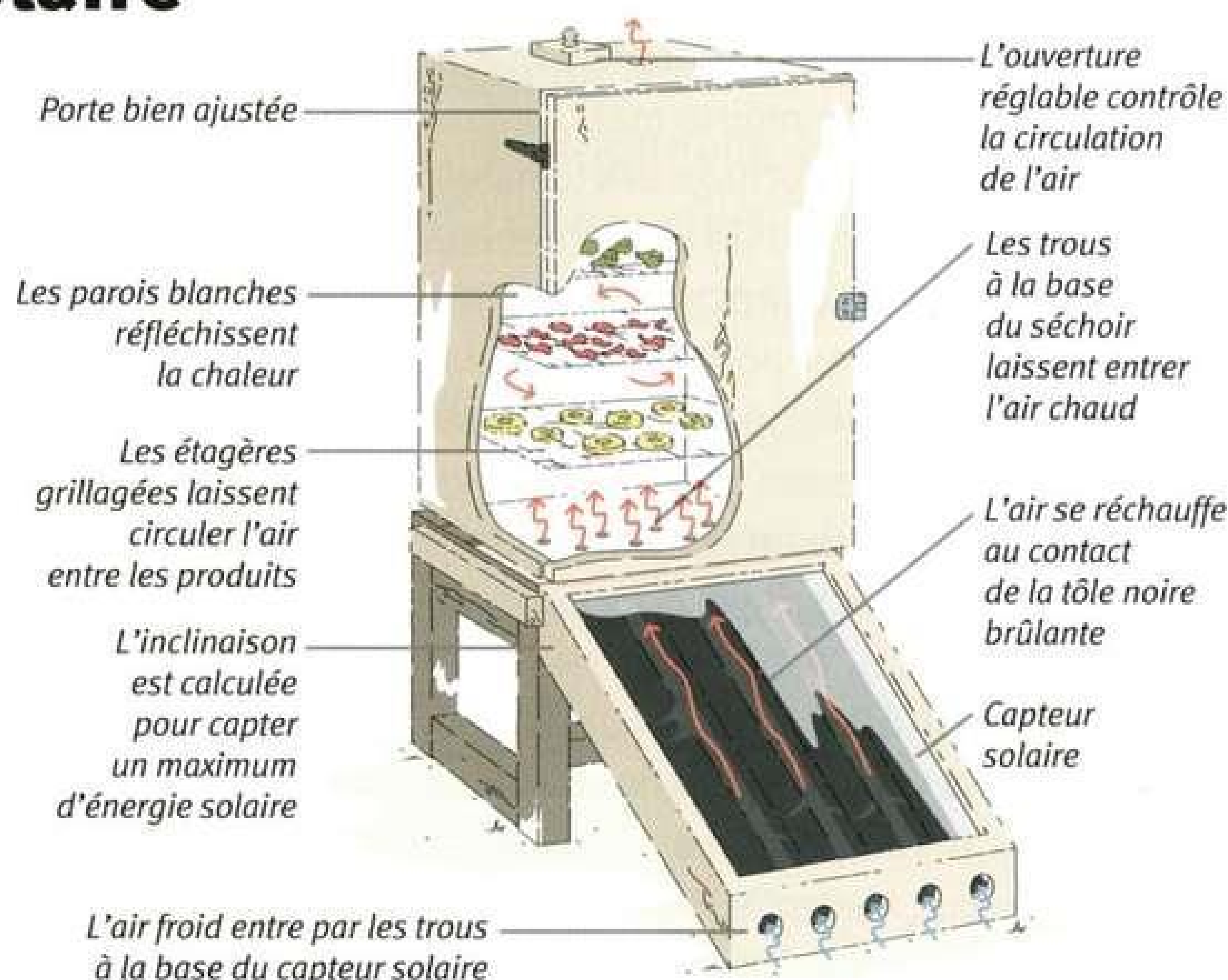
OUTILS
- Couteau aiguisé
- Planche à découper
- Éplucheur à pommes



1. Actionné à la main, l'éplucheur à pommes sert à la fois à peler et trancher les fruits. **2. Coupez les spirales de pommes en anneaux** et trempez-les dans de l'eau additionnée de jus de citron et de 1 cuillerée à café de sucre. Égouttez. **3. Coupez les tomates cerises** en deux. **4. Disposez les aliments sur des supports grillagés** laissant l'air circuler. Les capsules de pavot n'ont besoin d'aucune préparation. Fermez la porte, positionnez le séchoir et laissez quelques jours. Vérifiez régulièrement le séchage (voir encadré page ci-contre). **5. Stockez les produits séchés** dans des bocaux hermétiques.

PROJET Fabriquer un séchoir solaire

Cette méthode de séchage traditionnelle utilise l'énergie solaire qu'elle transforme en chaleur grâce à un capteur – une caisse vitrée et isolée. L'air chauffé monte ensuite dans le séchoir proprement dit. Nous utilisons le nôtre pour sécher les fruits et les légumes (voir p. 242-243) mais il ne peut pas cuire un repas – il faudrait pour cela une journée très ensoleillée.



MATÉRIEL ET OUTILS

- Placard vitré
- Scie et scie à métaux
- Règle
- Contreplaqué, bois de récupération, tasseaux
- Perceuse et forets de tailles diverses
- Peinture noire, peinture blanche
- Grillage
- Tôle ondulée
- Niveau à bulle
- Grilles
- Gonds et loquet
- Bouton de porte

FABRIQUER LE CAPTEUR SOLAIRE



1. Utilisez un placard de récupération. La porte vitrée servira pour le capteur solaire et le placard pour le séchoir. Percez un trou sur le dessus du placard avec une scie cloche de 25 mm pour former l'orifice d'aération. **2. Pour trouver le meilleur angle,** appuyez la vitre sur un mur à midi. Ajustez son inclinaison de façon qu'un petit carnet posé droit sur le châssis ne projette pratiquement plus d'ombre ; c'est cet angle qui assurera un ensoleillement maximal sur toute la journée. **3. Mesurez la hauteur correspondante sur le mur ;** ce sera celle de la base du séchoir. **4. Découpez un tasseau** de 50 × 25 mm de la même largeur que le placard et percez une série de trous avec une mèche plate de 25 mm.



5. Fabriquez un caisson à trois côtés peu profond en contreplaqué, de la largeur de la porte, mais plus long, pour y ajuster le séchoir. Utilisez le tasseau troué pour l'extrémité et deux de 50 × 25 mm pour les bords. **6. Peignez** l'intérieur en blanc. **7. Fixez du grillage** sur les trous pour empêcher les insectes d'entrer. **8. Ajoutez des cales** en bois pour coincer la tôle et laisser l'air circuler. **9. Coupez la tôle** à la bonne dimension et peignez-la en noir.



10. Vissez la porte vitrée du placard sur le caisson. **11. Maintenez le caisson** à la hauteur correspondant à l'inclinaison calculée dans les étapes 2 et 3. Avec le niveau à bulle, tracez une ligne horizontale sur les bords du caisson près de l'ouverture. Avec une scie, coupez le long des lignes. Ces bords, sur lesquels prendra appui le séchoir, déterminent les dimensions du support. **12. Glissez la tôle** dans le caisson vitré. **13. Pour le support,** reliez deux cadres de bois carrés avec des tasseaux de 50 × 25 mm. Le support doit avoir la même largeur que le séchoir; sa hauteur à l'arrière est celle calculée aux étapes 2 et 3; à l'avant, il faut déduire de cette hauteur l'épaisseur du capteur. Fixez-y le capteur avec des contre-fiches.

FABRIQUER LE SÉCHOIR



14. Marquez deux rangées de trous en quinconce à la base du séchoir pour laisser entrer l'air venant du capteur. **15. Percez les trous** avec un foret de 8 mm. **16. Posez le séchoir sur le support** en haut du capteur, orifice d'aération en haut, pour vérifier l'ajustement, mais ne le fixez pas encore. **17. Découpez une porte** en contreplaqué pour le séchoir et fixez-la avec des gonds. Clouez des petits tasseaux à intervalles réguliers sur les côtés pour poser les grilles qui supporteront les aliments à sécher.





18. Posez un loquet pour maintenir la porte fermée. **19. Peignez l'intérieur** en blanc. **20. Fixez le bouton de porte** sur un morceau de bois carré plus grand que l'orifice d'aération, puis vissez le carré par un de ses coins de façon à pouvoir obturer le trou en cas de pluie. Vissez le séchoir sur le capteur sans laisser de vide. **21. Posez les grilles.** Pour la préparation des aliments, reportez-vous aux p. 242-243.

Saler la viande et le poisson

Quand la réfrigération n'existait pas, le salage était la seule façon de conserver la viande. De nos jours, cela vaut la peine d'apprendre cette technique pour le parfum délicieux qu'elle donne à la viande et au poisson. En jouant sur les épices et les herbes aromatiques ajoutées à la préparation de base, vous inventerez des recettes dont vous seul connaîtrez le secret. La règle d'or, comme toujours, consiste à utiliser des produits de qualité.

Le rôle du sel

Le sel est un excellent conservateur car il empêche le développement des microbes en extrayant l'eau dans laquelle ils évoluent grâce au phénomène d'osmose : l'eau migre du milieu de faible salinité – la denrée à conserver – vers le milieu à haute salinité – le sel ou la saumure.

Il existe deux méthodes : le salage à sec, où le morceau de viande ou de poisson est entièrement recouvert de sel, et le saumurage, où il est immergé dans une solution salée. Dans les deux cas, l'absence d'air évite que les micro-organismes prolifèrent et provoquent la putréfaction des chairs. Il est préférable de maintenir la nourriture au frais durant l'opération. Le salage est aussi la première étape indispensable au fumage (voir p. 248-249).

Le saumurage

L'idéal est d'utiliser une solution de sel à 30 % (voir encadré page ci-contre). On l'obtient en faisant dissoudre 300 g de sel pour 1 l d'eau. Vous pouvez aussi ajouter des ingrédients pour parfumer la saumure, comme du sucre brun, des clous de girofle, du poivre blanc, du sirop d'érable et même du rhum. Ne rincez pas après : épongez avec un papier absorbant puis laissez sécher à l'air.

Le salage à sec

Cette méthode extrait plus d'eau que le saumurage – aussi prévoyez de réduire le temps de fumage si vous faites cette opération après. Achetez suffisamment de sel car vous devrez en rajouter en cours de salage. Le sel de table est bon marché et efficace, mais pour des recettes particulières, comme le gravad lax (voir encadré ci-dessous), prenez du sel de mer en gros cristaux.

Si vous n'avez jamais pratiqué de salage, commencez par des petits poissons. Posez des filets côte à côte sur un lit de sel et recouvrez-les avec une couche de sel de 1 cm. Alternez les couches en terminant par le sel, laissez reposer 1 ou 2 jours. Rincez le poisson et suspendez les filets 24 heures.

La technique est plus délicate pour le jambon (voir page ci-contre). Quand vous le déballerez, vous aurez l'impression que la viande s'est gâtée. Mais faites-nous confiance : avec un salage correct et un séchage à l'air suffisamment long, la viande sera saine et délicieuse.







1. Sel et sucre en mêmes quantités additionnés de 1 cuillerée à café d'acide ascorbique font un mélange idéal pour le bacon. **2. Le bacon salé** est bien rose. Laissez tremper 1 jour dans l'eau froide s'il vous paraît trop salé. **3. Le bacon** peut être congelé en tranches – consommez-le dans les 2 ou 3 mois.

GRAVAD LAX (SAUMON CRU MARINÉ)

Mélangez 75 g de sucre, 2 poignées d'aneth ciselé, 15 ml de jus de citron, 50 g de gros sel de mer et 1 cuillerée à café de poivre noir. Posez un filet de saumon dans un plat. Étalez le mélange et placez un autre filet dessus. Enveloppez avec du film étirable et lestez. Après 12 heures, retournez et égouttez. Laissez 1 ou 2 jours, rincez et laissez sécher.



Servez le gravad lax frais *finement tranché et saupoudré d'aneth ciselé.*

RECETTE Jambon cru séché à l'air

Voici notre version du célèbre jambon de Parme. Si vous n'aimez pas le piment, vous pouvez adapter la recette à votre goût en essayant d'autres condiments tels que cardamome, cumin, coriandre, romarin, badiane (anis étoilé), thym, muscade, carvi ou graines de moutarde...

INGRÉDIENTS ET MATÉRIEL SPÉCIFIQUE

- 1 jambon de 5 à 8 kg
- 3 piments séchés
- 6 étoiles de badiane
- 1 poignée de grains de poivre noir
- 12 capsules de cardamome
- 3 kg de sel
- Un peu de vinaigre de cidre
- Grand récipient en plastique avec un couvercle, pouvant contenir le jambon
- Ficelle
- Morceau de mousseline



1. **Réduisez les épices en une poudre grossière.** Versez le sel dans un récipient en plastique. Ajoutez les épices. 2. **Frottez énergiquement** la viande avec le sel et les épices pour les faire bien pénétrer, en particulier autour de l'os. 3. **Recouvrez le jambon de sel,** posez le couvercle et mettez le récipient au frais – idéalement un réfrigérateur – pendant 10 à 14 jours, selon le taux de salage souhaité. Chaque jour, videz la saumure rendue. Rajoutez du sel si nécessaire. 4. **Sortez le jambon** et brossez-le pour enlever le sel. 5. **Enveloppez le jambon** dans la mousseline et ficelez-le soigneusement.



6. **Suspendez le jambon** dehors dans un endroit bien aéré, par exemple un appentis, pendant au moins 6 mois ; les nôtres sèchent pendant 18 à 24 mois. 7. **Déballez** la viande. 8. **Ôtez la moisissure superficielle** avec du vinaigre de cidre. Enlevez le gras jaune et une partie du blanc. Épongez avec de l'essuie-tout. 9. **Le jambon salé** présente une chair rouge rosé, sans zones grises.

UTILISER UN TONNEAU POUR LE SAUMURAGE

Le saumurage se pratiquait jadis en tonneaux, mais les bacs en plastique conviennent aussi. En revanche, évitez le métal qui altère la viande et salez toujours viande et poisson séparément.

Pour un salage réussi

Espacez les pièces de viande ou de poisson de façon que la saumure puisse bien atteindre chaque face, et lestez le couvercle. Laissez 2 ou 3 heures si vous voulez juste imprégner la chair, 3 ou 4 jours pour saler un jambon. Remuez de temps en temps. Puis épongez avec un linge propre et faites sécher à l'air. Changez la saumure après chaque usage.



Fumer ses propres produits

Si vous aimez le goût du fumé, pourquoi payer cher ce que vous pouvez réaliser simplement à la maison pour presque rien ? La plupart des produits « fumés » du commerce sont aromatisés artificiellement et n'entrent jamais en contact avec de la vraie fumée. Avec les techniques traditionnelles, vous pouvez fumer presque tout, du bout de fromage au poulet entier, comme vous l'aimez.

Les principes du fumage

Le fumage était utilisé pour conserver la nourriture avant l'invention du réfrigérateur. Comme le salage, il agit en vidant les aliments de leur eau, ce qui empêche le développement des bactéries, susceptibles d'entraîner une décomposition. Les composés antibactériens et antioxydants contenus dans la fumée enrobent la nourriture tout en lui donnant une saveur délicieuse.

Comme la fumée ne pénètre que la surface des aliments, leur centre ne bénéficie pas de l'effet conservateur et il est indispensable de commencer par un salage (voir p. 246-247). C'est lui qui assure la bonne conservation ; le fumage complète son action et renforce le goût.

Ne vous découragez pas si vos premières tentatives sont décevantes. Rien ne vaut la pratique pour obtenir des résultats.

Le fumage à froid

C'est notre méthode préférée. Le fumage à froid se pratique à l'extérieur dans un contenant fermé résistant à la chaleur, suffisamment grand pour que la fumée puisse circuler autour des pièces à fumer. Il nécessite une combustion lente et le feu, plus couvant que crépitant, produit des nuages de fumée aromatique. En fait, la chaleur de combustion n'atteint pas la nourriture, qui ne cuit donc pas ; en revanche, elle absorbe tout le parfum de la fumée.

Pour permettre aux arômes de se développer, il faut attendre au moins 24 heures avant de consommer un aliment qui a été fumé à froid. Après, il peut normalement se conserver au réfrigérateur pendant 1 semaine au moins, mais tout dépend du type d'aliment et du salage qu'il a subi – en cas de doute, jetez-le ! Le saumon fumé à froid peut être mangé cru, mais il faut cuire les autres aliments fumés tels que le bacon, les harengs, la morue et le haddock.

Le fumage à chaud

Le fumage à chaud tient plus d'une méthode de cuisson qui donne à la nourriture un goût de fumé. Vous pouvez utiliser un wok (voir page ci-contre) ou un fumoir spécial – un plat en métal équipé d'une lèchefrite, d'une grille et d'un couvercle – posé sur un brûleur ou une plaque de cuisson. Les produits fumés à chaud ne se conservent pas longtemps – juste quelques jours au réfrigérateur – mais on peut les consommer aussitôt.

Le choix du combustible

Seuls les bois durs conviennent pour le fumage de la nourriture. Pour nous, le choix est ensuite une affaire de goût ; les Américains ne jurent que par l'hickory, les Anglais adorent le chêne. Mais vous pouvez essayer le hêtre, l'érable, le bouleau, le châtaignier ou le pommier. Nous avons même entendu parler de personnes ayant utilisé des rafles de maïs séchées comme combustible. Nous utilisons toujours des copeaux ou de la sciure car ils ne font pas de flammes, se consument lentement et donnent une colonne de fumée régulière. Ne prenez jamais de kérosène ou de pétrole pour démarrer le feu, car ils contaminent les aliments et en gâtent le goût.



1. Suspendez les poissons avec de vieux cintres. **2. Coupez le fromage** en morceaux pour accroître la surface exposée à la fumée. **3. Le fromage fumé « maison »** forme une belle croûte dorée ; pimenté, le chorizo fumé ne nécessite pas de cuisson complémentaire.

Fabriquer un fumoir à froid

Dans un fumoir fixe, la fumée est produite par un feu dans un trou. Elle passe par un conduit jusqu'à la chambre de fumage, où les pièces à fumer sont disposées sur des étagères ou suspendues. Pour construire un fumoir mobile, voir p. 250-251.

La chambre de fumage

N'importe quel contenant assez grand, dans un matériau ignifuge sans peinture ni enduit, peut convenir – un vieux réfrigérateur, c'est l'idéal. Le fumage à froid n'endommage pas le revêtement en plastique, facile à nettoyer. N'utilisez pas de métal galvanisé, de cuivre ou de laiton pour les étagères ; ces matériaux toxiques contamineraient la nourriture.

QUE FUMER ?

Le fumage des petites pièces prend au moins 5 ou 6 heures. Il faut en revanche compter en semaines pour un gros jambon.

- Fromage
- Poisson
- Poulet
- Jambon
- Bacon
- Saucisses
- Œufs durs

Grillage anti-insectes sur la cheminée

L'espace ne manque pas et la fumée circule sans obstacle autour des pièces à fumer.

Aspirée par le conduit de cheminée, la fumée enrobe les aliments.

Étagères grillagées amovibles en acier inoxydable pour ne pas dénaturer la nourriture

L'ajustement du couvercle permet de réguler le débit de l'air transitant dans la chambre de fumage.

Plaque en métal perforée

Couvercle en métal

La plaque perforée assure une répartition homogène de la fumée dans la chambre.

La fumée passe par le conduit et entre par le trou aménagé à la base du réfrigérateur

Le conduit est légèrement incliné pour améliorer le tirage

Le trou fait 60 cm de profondeur

Le trou est tapissé de pierres

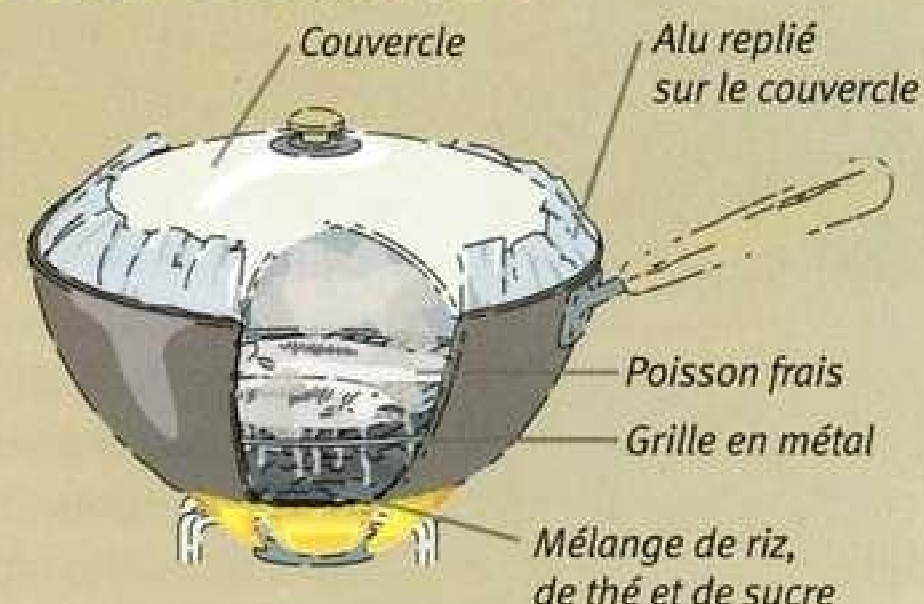
La sciure se consume lentement

Atteindre la bonne température

Dans un fumoir à froid, la température doit se situer aux alentours de 32 °C et ne jamais dépasser 50 °C. Utilisez un thermomètre de four pour contrôler la température dans la chambre de fumage.

FUMAGE À CHAUD SUR UNE GAZINIÈRE

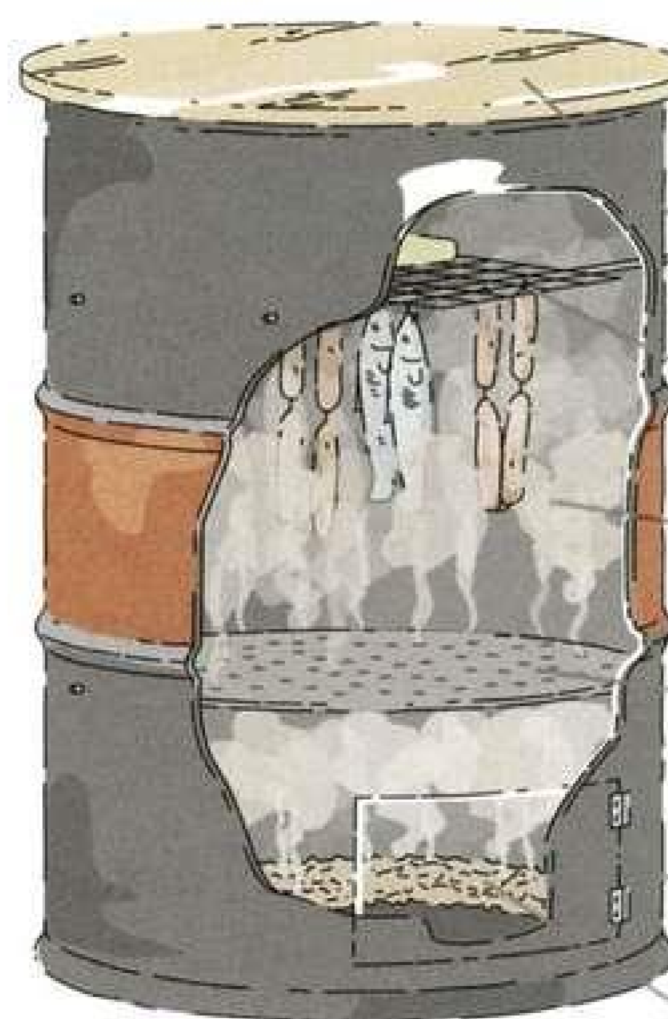
Tapissez un wok avec une feuille d'alu et mettez au fond 110 g de feuilles de thé, 250 g de riz et 2 cuillerées à café de sucre. Posez le poisson sur une grille. Fermez en rabattant l'alu sur le couvercle. Cuisez 5 minutes à feu vif puis 10 minutes à feu plus doux. Consommez sans attendre.



PROJET

Fabriquer un fumoir à froid

Construire un fumoir est étonnamment facile, peu coûteux et rapide – une heure suffit. Posez-le dans le jardin sur une surface résistant au feu, briques ou béton, mais rangez-le à l'abri quand vous ne vous en servez pas. Testez différents produits. Nous avons fumé du chorizo, des saucisses, des œufs, du poisson et même des jambons. Le temps de fumage dépend de vos goûts mais les produits fumés offrent une palette de saveurs surprenante.



Dans un fumoir à froid, la sciure se consume et dégage une fumée qui aromatise et conserve la nourriture.

MATÉRIEL ET OUTILS

- Fût en métal
- Règle en métal souple, crayon, pointe à tracer, poinçon
- Perceuse électrique, lunettes de protection
- Charnière et bouton de porte
- Scie sauteuse électrique avec une lame pour métal
- Marteau, gants de cuir
- Écrous et boulons, barres métalliques à visser, grille, morceau de contreplaqué

DÉCOUPER LA PORTE



1. À l'aide de la règle souple, dessinez un petit rectangle à la base du fût. La porte doit faire au moins 15 cm sur 25 cm.
2. Marquez les bords avec la pointe à tracer. **3. Faites des repères** pour les trous destinés à la charnière sur l'un des côtés de la porte.
4. Donnez un coup de poinçon sur chaque trou pour empêcher la perceuse de déraper sur le métal.



5. Percez les trous pour la charnière. Vous fixerez la charnière plus tard mais il est plus facile de percer le fût quand la porte n'est pas encore découpée. Éliminez les ébarbures avec une petite lime. Puis percez un trou à chaque coin de la porte, assez grand pour pouvoir y insérer la lame de la scie sauteuse. **6. Découpez la porte** avec la scie sauteuse et mettez-la de côté. **7. Percez 4 trous** au-dessus de la porte, deux de chaque côté du fût, tous bien alignés. (Donnez d'abord un coup de poinçon.) Ils sont destinés aux barres qui supporteront la plaque perforée. Percez 4 autres trous plus haut pour les barres destinées à supporter les grilles de séchage – vous pourrez aussi y suspendre directement les aliments.

ASSEMBLER LE FUMOIR


8


9


10

8. Percez de nombreux trous régulièrement espacés dans le haut du fût. Cette partie constituera la plaque perforée placée juste au-dessus de la sciure, servant à bien répartir la fumée autour des pièces à sécher. **9. Découpez le haut du fût** avec la scie sauteuse et placez la plaque à l'intérieur du fût. Mettez aussi la porte dans le fût.
10. Allumez un grand feu pour brûler tout résidu indésirable ou toxique. Alimentez le feu pendant une demi-heure jusqu'à ce que la fumée soit plus propre. Pensez à prévenir les voisins avant !


11


12


13


14


15

11. Découpez un couvercle rond dans le contreplaqué. Il sera juste posé, le but n'étant pas d'obtenir une fermeture étanche.
12. Avec le marteau, écrasez le bord coupant de la tôle pour ne pas vous blesser quand vous utiliserez le fumoir. **13. Fixez la charnière** puis la porte avec des écrous et des boulons. **14. Vissez un bouton de porte** pour faciliter l'ouverture et éviter de vous blesser sur le bord coupant. **15. Passez les barres métalliques** dans les trous prévus à cet effet.

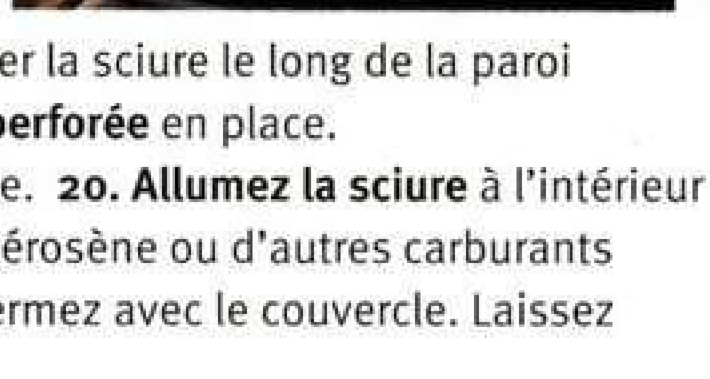
UTILISER LE FUMOIR


16


18


19


17

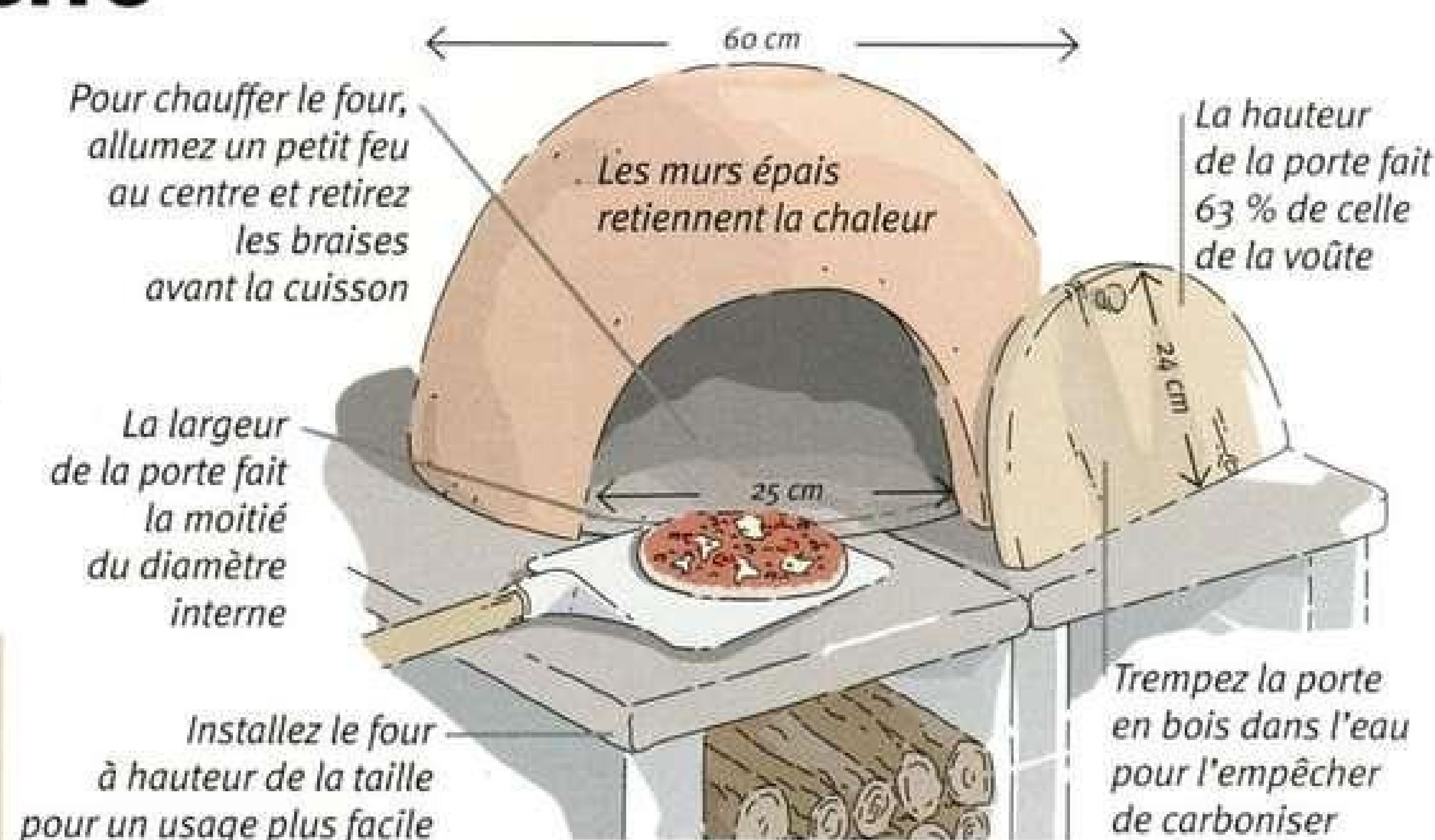

20


21

16. Versez la sciure dans le fumoir. **17. Avec une brosse,** faites remonter la sciure le long de la paroi pour obtenir une combustion plus progressive. **18. Mettez la plaque perforée** en place.
19. Insérez dans la sciure une boîte de conserve sans fond ni couvercle. **20. Allumez la sciure** à l'intérieur de la boîte de conserve. Nous utilisons un petit allume-gaz. Évitez le kérosène ou d'autres carburants qui pourraient altérer le goût. **21. Placez les aliments sur la grille** et fermez avec le couvercle. Laissez fumer jusqu'au lendemain.

PROJET Fabriquer un four en terre

La saveur des plats cuits dans un four en terre traditionnel est incomparable. Il convient à tous les types d'aliments, depuis les pains et les pizzas jusqu'aux tourtes et aux pâtés. Grâce à sa structure en argile et à l'utilisation de bois à bilan carbone neutre, il n'a qu'un faible impact sur l'environnement. Sa construction ne coûte quasiment rien et, bien qu'un peu salissante, elle se révèle fort amusante !



Chaque four génère sa propre température. Allumez le feu à l'intérieur, laissez la porte ouverte et attendez quelques heures. Quand la suie sort, enlevez les cendres avec une pelle et commencez la cuisson.

MATÉRIEL ET OUTILS

- Briques ou parpaings
- Dalles de pierre
- Stylo
- Argile (la vôtre si possible)
- Tamis de jardin
- Bâche
- Sable
- Truelle
- Papier journal
- Mètre-ruban
- Couteau
- Bois pour la porte

CONSTRUIRE LE SUPPORT



1. Réalisez un support stable, bien horizontal et d'une hauteur permettant d'enfourner confortablement. Vous pouvez utiliser des parpaings de récupération par exemple. **2. Préparez une base solide,** avec une surface lisse. Nous avons utilisé deux dalles de pierre. **3. Marquez le centre du four** et tracez un cercle le plus grand possible. Le nôtre fait à peu près 60 cm de diamètre. **4. Tracez un second cercle,** de 8 à 10 cm à l'intérieur du premier, pour représenter l'épaisseur des murs. Notez son rayon.

PRÉPARER L'ARGILE



5. Tamisez l'argile si elle vient de votre terrain. **6. Mettez-la sur une grande bâche** et malaxez-la – avec les pieds nus, c'est le mieux. **7. Ajoutez du sable fin** (un seau environ) et un peu d'eau si l'argile est très sèche. Le malaxage demande du temps et de l'effort. Ne glissez pas !

8. Continuez à malaxer et à retourner l'argile. **9. Pour tester sa consistance,** formez un boudin. **10. Posez-le à cheval sur votre main.** Si la partie non maintenue se courbe sans se casser, l'argile est prête à l'emploi.

RÉALISER LA SOLE ET LES MURS DU FOUR



11. Abaissez une couche circulaire de 1 cm d'épaisseur sur le cercle intérieur. Égalisez les bords avec une truelle. **12. Humectez l'argile,** puis lissez-la avec les mains. C'est sur cette sole que seront glissés les plats à cuire. **13. Couvrez la sole** avec une couche de papier journal humide pour empêcher le sable d'y coller. **14. Faites un tas de sable humide** par-dessus et façonnez-le pour lui donner la forme du four, en faisant un dôme de 5 à 8 cm plus haut que le rayon interne du four. **15. Mesurez la hauteur du dôme de sable,** qui sera la hauteur de la voûte. Multipliez cette valeur par 0,63 pour obtenir la hauteur de la porte.



16. Couvrez le dôme avec du papier journal humide pour empêcher l'argile de coller au sable. **17. Façonnez des petites briquettes d'argile,** puis mettez-les en place en les aplatissant. Commencez par la base et montez en tournant. **18. Servez-vous de la largeur de votre main** pour estimer l'épaisseur du mur, qui doit mesurer entre 8 et 10 cm **19. À chaque ajout de briquette,** essayez de presser l'argile sur elle-même et non pas sur le dôme de sable. Couvrez entièrement le dôme, en vérifiant que l'épaisseur des murs est bien la même en bas et en haut. Pour finir, humectez-vous les mains et lissez la surface.

OUVRIR LA PORTE



20. Reportez la hauteur de la porte en fonction des calculs faits précédemment. Dans notre cas, la porte fait 24 cm de haut puisque la voûte mesure 38 cm. Reportez la largeur – ici, 25 cm. **21. Tracez le contour de la porte** avec un stylo, puis entaillez-la avec un couteau tranchant. Découpez-la ensuite en deux moitiés par le centre. **22. Insérez le couteau** sous l'une des moitiés et enlevez l'argile. Répétez l'opération pour l'autre moitié. **23. Retravaillez l'ouverture** au couteau pour l'élargir un peu. Laissez le four ainsi pendant quelques jours. **24. Retirez le sable** quand le mur ne s'enfonce plus si vous appuyez dessus. Le four va sécher et durcir avec le temps ; vous pouvez aussi allumer un petit feu pour accélérer le séchage – faites monter la température lentement.



FINITION

Réparez les fissures de retrait au séchage et faites une porte.



Humectez la surface, faites des stries entrecroisées (à gauche) et couvrez d'argile (à droite). À renouveler si d'autres fissures apparaissent après usage.

Faites une porte en bois en utilisant un gabarit en papier. Elle n'a pas besoin d'être parfaitement ajustée.

Faire de la bière et de l'hydromel

Il n'est pas nécessaire de posséder un matériel sophistiqué pour faire de la bière. Nous ne comptons plus les litres de bière que nous avons brassés et consommés au fil des années. Outre les économies, faire sa propre bière est amusant et fera appel à votre créativité, surtout si vous vous lancez dans l'élaboration de bières traditionnelles ou originales.

Le brassage de la bière

Fabriquée avec de l'eau, du malt (grains d'orge trempés, germés, séchés à chaud puis dégermés) et de la levure, la bière était autrefois aromatisée avec des plantes. L'usage du houblon, qui apporte à la bière son amertume spécifique, n'est apparu que plus tard.

Les kits de brassage sont probablement le moyen le plus simple pour s'initier au brassage de la bière. Il suffit de mélanger le sucre, la levure séchée et l'eau, et d'ajouter les aromates choisis (voir recettes page ci-contre) pour pouvoir déguster sa propre bière. Si vous souhaitez brasser de manière traditionnelle, voici la marche à suivre :

- **Faites un moût** en concassant le grain malté dans un linge avec un rouleau à pâtisserie. Ajoutez la quantité requise de houblon. Mettez le mélange dans un sac de mousseline et placez-le dans une marmite. Couvrez avec de l'eau et laissez frémir pendant 45 minutes.
- **Filtrez le contenu** dans une cuve de fermentation, par exemple une bonbonne, une dame-jeanne ou un seau propre muni d'un couvercle. Complétez avec de l'eau froide.
- **Quand la température du moût** est descendue à 15 °C, incorporez la levure : 1 cuillerée à café pour 5 l de liquide. Couvrez et gardez au chaud pendant 1 semaine.
- **Quand la fermentation** a cessé (il n'y a plus de bulles qui remontent à la surface), laissez refroidir et décanter encore 1 jour.
- **Soutirez la bière** dans des bouteilles stérilisées et ajoutez ½ cuillerée à café de sucre dans chacune pour obtenir une boisson plus effervescente. Étiquetez les bouteilles et attendez 2 semaines avant de consommer.

CONSEILS POUR LE BRASSAGE

- **Pour une bière de meilleure qualité,** utilisez de la levure de bière plutôt que celles employées pour le pain ou le vin.
- **Investissez dans une capsuleuse** mécanique pour fermer les bouteilles.
- **Ouvrez de temps en temps** une bouteille pendant la phase de maturation pour vérifier l'absence de fermentation secondaire qui pourrait faire éclater les bouteilles.
- **Testez votre bière** avec un densimètre qui mesure la progression de la fermentation et le degré d'alcool.
- **Pour vendre de la bière ou du vin** en France, il faut avoir le statut d'entrepositaire agréé et acquitter les droits d'accises (taxes) aux douanes. Mais rien ne vous empêche de partager votre bière maison avec des amis et votre famille.

RECETTE Hydromel

L'hydromel est l'une des plus anciennes boissons au monde. Il était très répandu dans les pays nordiques, peu propices à la culture du raisin. Les jeunes mariés en buvaient pendant leur « lune de miel ». Nous en fabriquons chaque année avec le miel de nos ruches, une autre bonne raison de devenir apiculteur (voir p. 212-213) !

INGRÉDIENTS

- 2 kg de miel
- Jus de 2 citrons
- Jus de 2 oranges
- 1 cuillerée à café bombée de levure









1. Mélangez le miel avec 4,5 l d'eau dans une grande casserole et chauffez jusqu'à dissolution complète. **2. Ajoutez le jus des fruits** et laissez refroidir. **3. Incorporez la levure** et mélangez. **4. Filtrez le liquide doré** dans une bonbonne et laissez le moût fermenter. Installez un barboteur sur le bouchon (voir à quoi sert un barboteur p. 256). Quand la fermentation est terminée, soutirez l'hydromel dans des bouteilles stérilisées (voir p. 257) et laissez décanter 6 mois pour la maturation.

RECETTE Bière d'orties

Les orties donnent une bière vraiment délicieuse. Nous ne sommes guère friands des orties en soupe ou en tisane, malgré leurs bienfaits pour la santé, mais la bière d'orties se situe à un tout autre niveau. En plus, elle est facile à faire. Récoltez l'extrémité tendre des pousses et veillez à utiliser un matériel parfaitement propre (voir p. 256).

INGRÉDIENTS ET MATÉRIEL

- 1 kg de jeunes orties
- Zeste et jus de 2 citrons
- 500 g de sucre roux
- 25 g de crème de tartre
- 1 cuillerée à café de levure de bière
- Chinois
- Bonbonne ou contenant stérilisé



1. Coupez l'extrémité des orties et jetez les racines. Rincez-les rapidement pour éliminer les insectes éventuels. **2. Faites bouillir les orties** dans 4,5 l d'eau. **3. Filtrez le liquide dans un grand récipient.** Ajoutez le zeste et le jus des citrons, le sucre et la crème de tartre. Complétez le volume à 4,5 l avec de l'eau et remuez vigoureusement. **4. Transvasez dans une bonbonne.** Quand le liquide a refroidi, ajoutez la levure. Laissez fermenter 3 ou 4 jours, puis filtrez la bière dans des bouteilles stérilisées (voir p. 257).

RECETTE Bière de gingembre

La bière de gingembre a toujours été l'une de nos boissons favorites, et depuis que nous avons découvert qu'il était possible de cultiver du gingembre à Newhouse Farm, sa préparation est devenue un rituel. Au printemps, plantez un fragment de rhizome muni d'un bourgeon dans un pot de terreau et laissez pousser. Rentrez-le à l'abri du froid en hiver. Nous récoltons les rhizomes en hiver, en mettant de côté un fragment pour la saison suivante.

INGRÉDIENTS

- 25 g de rhizome de gingembre
- 15 g de crème de tartre
- Zeste et jus de 1 citron
- 500 g de sucre blanc
- 1 cuillerée à café de levure de bière



1. Récoltez votre gingembre et nettoyez-le avant de le peler. **2. Hachez le gingembre,** puis mélangez-le dans un saladier avec la crème de tartre et le zeste du citron. Ajoutez un bol d'eau bouillante, puis le sucre. Mélangez jusqu'à dissolution complète et laissez refroidir. Ajoutez la levure et le jus du citron, et complétez avec de l'eau pour obtenir 4,5 l. **3. Couvrez avec un torchon** et mettez au chaud jusqu'à ce que la fermentation démarre. Écumez la surface. **4. Transvasez dans une bonbonne.** Mettez en bouteilles 2 jours après. Attendez quelques jours pour consommer.

Faire du vin

Le chemin qui mène à l'autosuffisance n'est pas de tout repos. Se lever tôt le matin pour aller nourrir les bêtes ou braver le froid pour aller désherber le potager peut parfois sembler décourageant. Cependant, après avoir travaillé dehors par une froide journée d'hiver, qu'y a-t-il de mieux que de se réchauffer devant une bonne flambée, un verre de vin « maison » à la main ?

Réussir son propre vin

Rien n'offre plus de fierté et de satisfaction que de boire une bonne bouteille de vin que l'on a soi-même vinifié. Vous n'avez pas besoin de faire de gros investissements pour obtenir un vin correct, et le fait de le faire vous-même peut vous permettre d'essayer des recettes originales introuvables chez les marchands de vin. Cependant, pour produire un vin de qualité, il faut de bons ingrédients, beaucoup de rigueur et des tonnes de patience.

La vinification peut être considérée comme une expérience scientifique, avec des dosages précis et des préparations méticuleuses, ou traitée comme une activité amusante et passionnante – c'est ainsi que nous la pratiquons. Nous aimons laisser le processus de fermentation évoluer naturellement. Cela dit, il faut respecter quelques règles de base.





1. Coupez les grappes avec un sécateur.
2. Le foulage traditionnel aux pieds est une activité très divertissante. Après vous être parfaitement lavé les pieds, piétinez le raisin pour faire éclater la peau des grains jusqu'à obtenir un mélange de pulpe et de jus de raisin.

L'essentiel de la vinification

Les vins sont tous faits à base d'eau, d'arômes, de sucre, d'acide, de tanin et de levures. La proportion entre ces ingrédients varie beaucoup et influe sur l'évolution du vin. Le temps est un autre critère important et il ne faut pas sous-estimer la patience que requiert la fabrication d'un bon vin.

■ **Les bouteilles** et tout le reste du matériel doivent être absolument propres. Chauffez les bouteilles dans le four puis remplissez-les d'eau bouillante. Laissez reposer quelques minutes, jetez l'eau et retournez les bouteilles pour les faire sécher. Vous pouvez aussi utiliser une solution désinfectante, à base de métabisulfite de sodium par exemple. Lisez le mode d'emploi et respectez bien le temps de trempage indiqué.

■ **Pour le sucre,** nous suivons une vieille tradition : 1 kg de sucre « dans un gallon » (4,5 l) pour un vin de table sec (« dans un gallon » signifie que nous mettons le sucre dans le contenant et ajoutons le vin pour obtenir le volume indiqué) et 1,250 kg pour un vin doux ; au-delà de 1,350 kg, on obtient un vin très moelleux.

■ **Achetez une levure œnologique** de bonne qualité, liquide ou en grains, dans un magasin spécialisé ou sur Internet. Certains vendent également des nutriments destinés à stimuler l'activité de la levure, et donc la fermentation. Il est possible d'utiliser de la levure de boulanger mais elle donne souvent un vin pétillant de piètre qualité.

■ **Il faut parfois renforcer l'acidité** pour les vins qui sont préparés à partir de fleurs ou de grains de céréales. Achetez de l'acide citrique ou utilisez du jus de citron, qui marche très bien.

■ **La fermentation** se déroule en deux étapes. La première correspond à la phase active de multiplication des levures ; elle nécessite de l'air. Laissez la bonbonne aux trois-quarts pleine lors de cette étape. Pour la seconde fermentation, complétez la bonbonne avec de l'eau et fermez-la avec un bouchon muni d'un barboteur. Ce dispositif permet au gaz carbonique produit par la fermentation de s'échapper tout en empêchant que l'air ou les bactéries puissent entrer. Il évite ainsi la contamination par des bactéries qui transformeraient le vin en vinaigre, et éloigne les insectes, en particulier les mouches du vinaigre.

■ **La température** est très importante. Vous devez essayer de maintenir votre vin à des températures qui permettent la bonne activité des levures. Durant la première fermentation, visez 24 °C. Ne laissez pas la température monter au-dessus de 27 °C ou les levures vont commencer à mourir ; si vous la laissez descendre en dessous de 21 °C, le froid empêchera les levures de travailler.

RECETTE **Vin de raisin**

Nous avons fait du vin avec tout ou presque ! Parmi les ingrédients testés, citons les cosses de pois, les mûres, les orties, les panais et même les cynorrhodons (voir p. 258) ! Mais avouons-le… rien n'égale le goût du véritable vin de raisin. Nous avons eu du mal à produire un rouge corsé ; le succès est venu avec un rosé élaboré à partir de notre raisin, celui présenté ici. La vigne pousse bien, même sous notre climat frais (voir p. 149). Cultivez-la au pied d'un mur exposé au sud, dans une serre ou sur un coteau chaud et ensoleillé.

INGRÉDIENTS
- Grappes de raisin blanc et noir
- Sucre (voir page ci-contre pour les quantités)
- Levure œnologique

MATÉRIEL
- Pressoir
- Étamines
- Cadre en acier inoxydable
- Bonbonne, entonnoir et barboteur
- Matériel de mise en bouteille et de soutirage



1. Placez une étamine sur le pressoir dans un cadre en acier inoxydable. Couvrez avec une couche de grappes. Mettez le sucre et la levure dans une bonbonne (voir page ci-contre pour les quantités). Adaptez un entonnoir et placez la bonbonne sous le pressoir. **2. Repliez les bords de l'étamine** sur le raisin en enveloppant bien les grappes. **3. Retirez le cadre en acier. 4. Répétez l'opération trois fois** en séparant les couches avec une mince planche de bois. **5. Pressez le raisin.**



6. Pour la première fermentation, ne remplissez pas la bonbonne, sinon elle risque d'exploser ; la levure a aussi besoin d'air pour se développer. Laissez-la à peu près au quart vide. **7. Quand le vin ne produit plus d'effervescence,** indiquant que la seconde fermentation a commencé, complétez la bonbonne avec de l'eau et fermez avec un bouchon muni d'un barboteur. Après 6 mois, vous pouvez soutirer le vin et le mettre en bouteilles (voir encadré ci-contre). **8. Le résidu issu du pressage** est une sorte de galette assez sèche composée des peaux et des pépins du raisin. Elle fait le régal de nos cochons.

SOUTIRAGE ET MISE EN BOUTEILLES

Le soutirage consiste à séparer le vin des levures qui se sont déposées au fond du conteneur (les lies). Nous utilisons un tuyau en plastique court pour siphonner le vin dans un contenant propre. Renouvelez l'opération 1 mois plus tard et, si vous êtes patient, encore une nouvelle fois 3 semaines après. Certains laissent leur vin au frais pour accélérer le dépôt des lies. Après 6 mois, le vin devrait être prêt à être transvasé dans des bouteilles stérilisées sans risque d'explosion. Laissez 2 ou 3 cm vides sous le bouchon. Achetez une boucheuse ou utilisez un maillet en bois. Étiquetez et rangez les bouteilles couchées à l'abri de la lumière, à 13 °C environ. Laissez vieillir 1 an.

Vins de fleurs, de légumes et de fruits

Il est possible de faire des boissons fermentées avec d'autres ingrédients que le raisin. Saviez-vous par exemple que les légumes donnent des vins intéressants, à condition d'ajouter du sucre ou du miel ? Tout le monde n'habite pas une région adaptée à la culture de la vigne, mais chacun peut vinifier des jus de fruits ou de légumes. Le seul inconvénient de ces vins est qu'ils ne se conservent pas longtemps et qu'il faut les boire dans l'année qui suit la mise en bouteilles.

Les vins de fleurs

Très faciles à produire, les vins de fleurs sont savoureux et délicieusement aromatiques. Versez simplement 5 l d'eau bouillante dans un grand récipient, en métal de préférence, et ajoutez les fleurs (voir ci-dessous). Portez l'eau à ébullition et laissez frémir pendant 15 minutes en remuant de temps en temps. Une fois que le mélange a refroidi, ajoutez 2 kg de sucre en poudre et le jus de 3 citrons. Quand la température est redescendue à 24 °C environ, ajoutez une cuillerée à café de levure. Filtrez, versez le vin dans une bonbonne et fermez avec un bouchon muni d'un barboteur. Laissez fermenter et mettez en bouteilles (voir p. 257). Laissez vieillir quelques mois avant de consommer.

Voici quelques fleurs que nous aimons vinifier :

■ **L'ajonc** (*Ulex europaeus*) Ne récoltez jamais les fleurs d'ajonc dans un T-shirt ! Elles sont recouvertes de centaines d'épines acérées ; portez des longues manches et même des lunettes de protection. Mais l'effort en vaut la peine, car les fleurs d'ajonc, au parfum enivrant, donnent un vin étonnant, très doux, dont le goût rappelle un peu la noix de coco. Comptez au moins 1,7 l de fleurs pour 5 l d'eau.

■ **Le pissenlit** (*Taraxacum officinale*) Le vin de pissenlit est léger et amusant à préparer. Cueillez les fleurs entre le milieu et la fin de la matinée, puis ôtez les pétales. Il vous faut 1,3 l de pétales. Lavez-les à l'eau courante pour éliminer les insectes et autres saletés. Puis laissez-les infuser dans 5 l d'eau jusqu'au lendemain. Le jour suivant, faites le vin en suivant la recette présentée précédemment (voir colonne de gauche).

Les autres boissons fermentées

■ **Cosses de pois** Ce vin se distingue par le fait qu'il est issu d'un sous-produit du potager qui finit normalement dans le bac à compost. Il faut utiliser des cosses encore vertes, de pois divers ou même de haricots. Mélangez 2 kg de cosses vides, le zeste de 1 orange et de 1 citron avec 5 l d'eau. Portez à ébullition et laissez frémir pendant 30 minutes au moins, puis laissez refroidir. Filtrez le liquide sur 1 kg de sucre, 1 cuillerée à café de levure et les jus de l'orange et du citron, puis mélangez jusqu'à dissolution complète des ingrédients. Mixez. Laissez fermenter et mettez en bouteilles. Attendez 6 mois avant de déguster ce mystérieux breuvage.

■ **Panais** Ce légume donne un vin blanc léger, très agréable. Récoltez et nettoyez 2 kg de panais. Coupez-les en tranches, sans les peler, et mettez-les dans un grand faitout avec 5 l d'eau. Faites cuire jusqu'à ce qu'ils soient tendres et passez au chinois en recueillant le jus de cuisson dans un autre récipient. Vous pouvez même utiliser les tranches de panais pour préparer une soupe. Pour le vin, chauffez à nouveau le jus de cuisson avec 1,5 kg de sucre, plus le jus de 1 citron, son zeste et 1 cuillerée à café de levure. Laissez fermenter, mettez en bouteilles et consommez dans les 6 mois.

VIN DE SÈVE DE BOULEAU

Pour fabriquer ce vin qui rappelle les vins blancs secs allemands, repérez des bouleaux avec des troncs de 30 cm de diamètre au moins et récoltez la sève au milieu du printemps : forez un trou de 2 ou 3 cm de diamètre dans chaque tronc avec une perceuse. Insérez un tuyau dans le trou, accrochez un seau en dessous et attendez la coulée de sève. Préparez le vin en suivant la recette du vin de cosses de pois : faites bouillir 5 l de sève (ajoutez de l'eau si vous n'avez pas la quantité) avec 1 kg de sucre. Attendez 1 mois pour consommer.



Un arbre adulte *peut donner 4 ou 5 l de sève en 1 jour.*



Récoltez les fleurs de sureau *par temps chaud quand elles sont bien épanouies et très parfumées. Utilisez une échelle car les plus belles sont souvent en hauteur. Évitez de dégarnir complètement l'arbre sinon vous n'aurez pas de baies l'automne suivant !*

RECETTE Champagne de sureau

Le champagne de sureau est sans aucun doute l'un des summums de l'autosuffisance. Il fermente grâce aux levures naturelles qui sont dans les fleurs, donnant une boisson peu alcoolisée pétillante et rafraîchissante. Ce « champagne » a plein d'avantages : bon marché, délicieux, incroyablement parfumé et rapide à faire. Son principal inconvénient est que si vous le laissez fermenter trop longtemps, les bouteilles commencent à exploser, projetant leur liquide collant en tous sens. Pour y remédier, il suffit de laisser échapper un peu de gaz quand les bouteilles en plastique commencent à se dilater et semblent prêtes à éclater.



INGRÉDIENTS
- Environ 650 ml de fleurs de sureau tassées
- 750 g de sucre blanc
- 2 citrons
- 2 cuillerées à soupe de vinaigre de vin blanc

MATÉRIEL
- Grand récipient
- Zesteur
- Chinois

PRÉPARER LA FERMENTATION


1


2


3


4


5

1. **Quand vous avez récolté suffisamment de fleurs,** mélangez-les avec 5 l d'eau et remuez vigoureusement. 2. **Ajoutez le sucre** et continuez de remuer jusqu'à ce que le sucre soit presque entièrement dissous. 3. **Prélevez le zeste des citrons** avec un zesteur. 4. **Pressez le jus des citrons.** 5. **Incorporez à l'eau et aux fleurs** le zeste, puis le jus des citrons et le vinaigre de vin.

METTRE EN BOUTEILLES


6


7


8

6. **Couvrez le récipient** et maintenez au chaud pendant 24 heures. 7. **Le lendemain,** filtrez le liquide dans une carafe propre. 8. **Transvasez dans des bouteilles stérilisées.** Nous utilisons des bouteilles en plastique de 1,5 l car elles permettent de libérer les gaz en dévissant légèrement le bouchon. Stérilisez-les avec une solution désinfectante plutôt qu'à l'eau bouillante (voir p. 256). Laissez les bouteilles bouchées pendant une quinzaine et consommez dans les 2 semaines qui suivent.

VIN DE SUREAU

- **En août ou en septembre,** égrappez 2 kg de baies de sureau avec une fourchette. Écrasez-les dans un grand saladier avec l'extrémité d'un rouleau à pâtisserie.
- **Ajoutez 5 l d'eau bouillante,** remuez et, quand la température est descendue à 20 °C, ajoutez 1 cuillerée à café de levure et le jus de 2 citrons. Couvrez et gardez au chaud quelques jours ; remuez tous les jours.
- **Filtrez le liquide dans une casserole** avec 1,5 kg sucre et remuez jusqu'à dissolution complète. Transvasez dans une bonbonne. Quand la première fermentation est achevée, mettez un barboteur et laissez de nouveau fermenter.
- **Transvasez dans des bouteilles en verre** et attendez 6 mois avant de consommer.

Faire du cidre

En plus de nos pommes, nous faisons de la « récupération ». Avec une remorque attachée à un vélo tout terrain, nous parcourons les alentours du village pour repérer les arbres dont la production n'a pas été estimée assez belle pour être récoltée et récupérons leurs fruits – après avoir demandé l'autorisation, bien sûr !

Choisir les bonnes pommes

Toutes les variétés de pommes peuvent être utilisées pour faire du cidre. Certaines se gardent bien à condition qu'elles aient été cueillies à maturité et manipulées avec soin, mais la plupart doivent être consommées assez rapidement. Leur transformation en cidre permet de préserver et de valoriser de grandes quantités de fruits tout en faisant des économies sur l'achat de bouteilles dans le commerce.

À moins de cultiver des variétés de pommes à cidre spécifiques qui peuvent être utilisées seules, comme la Guillevic, il est préférable de mélanger plusieurs variétés. Il en existe de très nombreuses et elles varient en fonction des pays et des régions de production. Combinez environ un tiers de pommes douces-amères, un tiers de pommes douces et un tiers de pommes acidulées.

- **Les pommes douces,** peu acides et pauvres en tanins, sont riches en sucre et parfumées ; elles assurent la teneur en alcool.
- **Les pommes douces-amères** sont peu acides mais plus riches en tanins que les douces. Elles apportent au cidre un peu d'amertume et un caractère plus prononcé.
- **Les pommes amères** sont riches en tanins et donnent du corps au cidre.
- **Les pommes acidulées** apportent au cidre de la fraîcheur.

Nous avons planté toutes sortes de variétés de pommiers – pommes à couteau, à cuire et à cidre –, mais en attendant que les arbres aient atteint leur pleine production, nous utilisons toutes les pommes sur lesquelles nous pouvons mettre la main pour fabriquer du cidre, avec un résultat tout à fait satisfaisant. Veillez toutefois à choisir des pommes arrivées à maturité.

La fermentation

Une fois que vous avez stocké le jus de vos pommes fraîches dans une bonbonne, ou tout autre grand récipient de fermentation, laissez travailler les levures que l'on trouve naturellement sur la peau des pommes et dans le verger environnant, mais si vous voulez être sûr du résultat, vous pouvez ajouter quelques cuillerées de levure au mélange.

Le goût râpeux du cidre brut ne plaît pas à tout le monde et certains ajoutent du sucre ou du sirop à leur breuvage pour l'adoucir. Pour notre part, cela ne nous gêne pas et nous trouvons aussi que le cidre brut s'utilise très bien en cuisine, en particulier avec le râble de lapin, la moutarde et certains légumes-racines. Miam...

Quand la fermentation est terminée (ce qui peut prendre de 10 jours à 1 mois selon les conditions climatiques et la température du local où vous stocker votre bonbonne), vous pouvez soutirer directement le cidre en bouteilles pour le stocker, en le siphonnant à l'aide d'un tuyau en plastique (voir p. 257). Vous verrez qu'il se produit souvent une seconde fermentation dans la bouteille. La fermentation naturelle apporte au cidre une grande finesse de bulles, contrairement à la gazéification industrielle. Nous avons une fois mis du jus de pomme en bouteille après avoir essayé de le pasteuriser et nous fûmes surpris de voir qu'il avait donné un cidre pétillant. Bien sûr, nous n'en avons rien dit à nos invités qui l'ont trouvé fameux.



Ramassez les pommes *tombées au sol avant qu'elles commencent à pourrir. Ce n'est pas grave si elles sont un peu meurtries.*

FAIRE DU **VINAIGRE DE CIDRE**

Le vinaigre de cidre est très apprécié en cuisine, pour préparer des chutneys par exemple. Pour en produire, immergez des copeaux de bois dans un vinaigre dont l'arôme vous plaît, puis déposez-les dans un tonneau ou un grand contenant muni d'un robinet à la base. Posez sur les copeaux une plaque en bois ou en plastique percée de trous fins et versez votre cidre de façon qu'il s'écoule lentement par les trous. Couvrez le tonneau avec de la mousseline. À mesure que le cidre s'égoutte, il est exposé à l'air et aux bactéries *Acetobacter*. Récupérez le liquide dans un récipient ouvert ; il tournera en vinaigre dans la semaine qui suit.



RECETTE **Cidre de pommes**

Avant de broyer les pommes, laissez-les en tas pendant 2 ou 3 jours pour les ramollir, ou utilisez celles qui sont tombées toutes seules et qui sont déjà bien juteuses. Laissez de côté les fruits très abîmés – donnez les pommes véreuses aux cochons. Sinon, la plupart des pommes peuvent servir à fabriquer du cidre, surtout celles qui ne sont pas parfaites ! La quantité de jus obtenu est très variable mais en moyenne, il nous faut à peu près 5 kg de pommes pour fabriquer un peu moins de 5 l de cidre. Assurez-vous que votre matériel est parfaitement propre ; comme pour tout usage saisonnier, il est resté presque un an sans servir et un bon nettoyage s'impose. La méthode pour fabriquer le poiré, l'équivalent du cidre mais avec des poires, est la même.



INGRÉDIENTS ET MATÉRIEL

- Pommes (ou poires pour le poiré)
- Broyeur à pommes
- Tissu maillé ou mousseline
- Pressoir à pommes
- Bonbonne ou contenant stérilisé
- Entonnoir



1



2



3

1. **Déposez les pommes dans le broyeur,** en faisant attention aux couteaux rotatifs, après avoir placé auparavant un récipient en bas pour recevoir les pommes. Si vous n'êtes pas équipé, vous pouvez aussi broyer les pommes dans une caisse en bois avec une bêche (voir ci-dessous). 2. **Les pommes broyées** apparaissent comme par magie en bas de l'appareil. 3. **Posez le tissu maillé** sur la base du pressoir en le laissant largement déborder. Étalez dessus une couche de pommes broyées.



4



5



6

4. **Ramenez les bords du tissu sur les pommes** et placez la bonbonne sous le pressoir avec un entonnoir. 5. **Actionnez le mécanisme** jusqu'à ce que tout le jus se soit écoulé dans la bonbonne. Retirez le marc et donnez-le aux cochons ou compostez-le. Puis remplissez à nouveau le pressoir et recommencez l'opération jusqu'à l'épuisement des pommes.
6. **D'abord trouble,** le jus devient plus limpide au cours du processus de fermentation. Laissez fermenter dans la bonbonne puis mettez en bouteilles.

BROYAGE MANUEL

Nous avons investi dans un broyeur électrique, ce qui nous permet de transformer de grosses quantités de pommes en cidre. Mais vous pouvez broyer les pommes à la main en utilisant juste une caisse en bois solide et une bêche. Remplissez la caisse presque jusqu'en haut, en tassant bien les pommes pour éviter qu'elles ne bougent. N'en mettez pas trop non plus sinon elles vont passer par-dessus. Avec une bêche propre et bien affûtée, débitez les pommes en petits morceaux puis pressez-les.










REMÈDES NATURELS L'impact des substances chimiques sur notre santé est mal connu, et incite beaucoup d'entre nous à se tourner vers les médecines douces pour soigner les petits maux de tous les jours. Nous proposons ici plusieurs remèdes que vous aurez peut-être plaisir à essayer. Pour lutter contre les microbes qui nous entourent, on nous engage à utiliser toujours plus de produits chimiques. Nous pensons, nous, qu'il faut un équilibre en tout et certaines des idées présentées dans ce chapitre vous amèneront à considérer la notion de propreté sous un autre angle.



Les teintures de plantes aromatiques

Les teintures permettent de conserver les herbes aromatiques. On utilise de l'alcool, ou un mélange d'eau et d'alcool, pour dissoudre et extraire les substances actives des herbes tout en assurant leur conservation. Lors du pressage, les plantes fraîches produisent plus de teinture que celles qui ont été séchées, d'où l'intérêt de cultiver son propre carré d'herbes médicinales.

Les ingrédients

Les teintures, appelées également teintures mères, peuvent être produites à partir de toutes sortes d'herbes et de fleurs. Certaines plantes donnent des teintures très efficaces, comme l'échinacée pour stimuler l'immunité, les feuilles d'ortie contre l'arthrite, les rhumatismes et les calculs rénaux, le pissenlit à prendre en cas de digestion difficile ou de perte d'appétit, et l'aubépine contre l'hypertension et les palpitations. Nous vous recommandons cependant de toujours demander l'avis d'un herboriste avant de faire et d'utiliser vos propres teintures, surtout pour les problèmes de santé plus sérieux.

La technique la plus simple pour faire une teinture est la macération dans un solvant. On utilise le plus couramment de l'alcool. Pour inhiber la croissance des micro-organismes, la teneur en alcool minimale est de 25 %. Les herboristes utilisent de l'éthanol titrant à 96 %, mais pour les teintures préparées à la maison, la vodka à 40 % convient tout à fait. Le rapport entre le poids des herbes et le volume d'alcool utilisé indique l'activité thérapeutique de la teinture : plus la proportion d'herbes est élevée, plus la teinture est active.

Prendre une teinture

La prise d'une teinture n'est pas plus compliquée que sa fabrication. Il suffit d'ajouter quelques gouttes dans un verre d'eau une fois par jour ou selon la prescription médicale. Les teintures sont plus fortes que les infusions (voir p. 266-267) et s'utilisent donc à des doses plus faibles.

RECETTE Teinture digestive

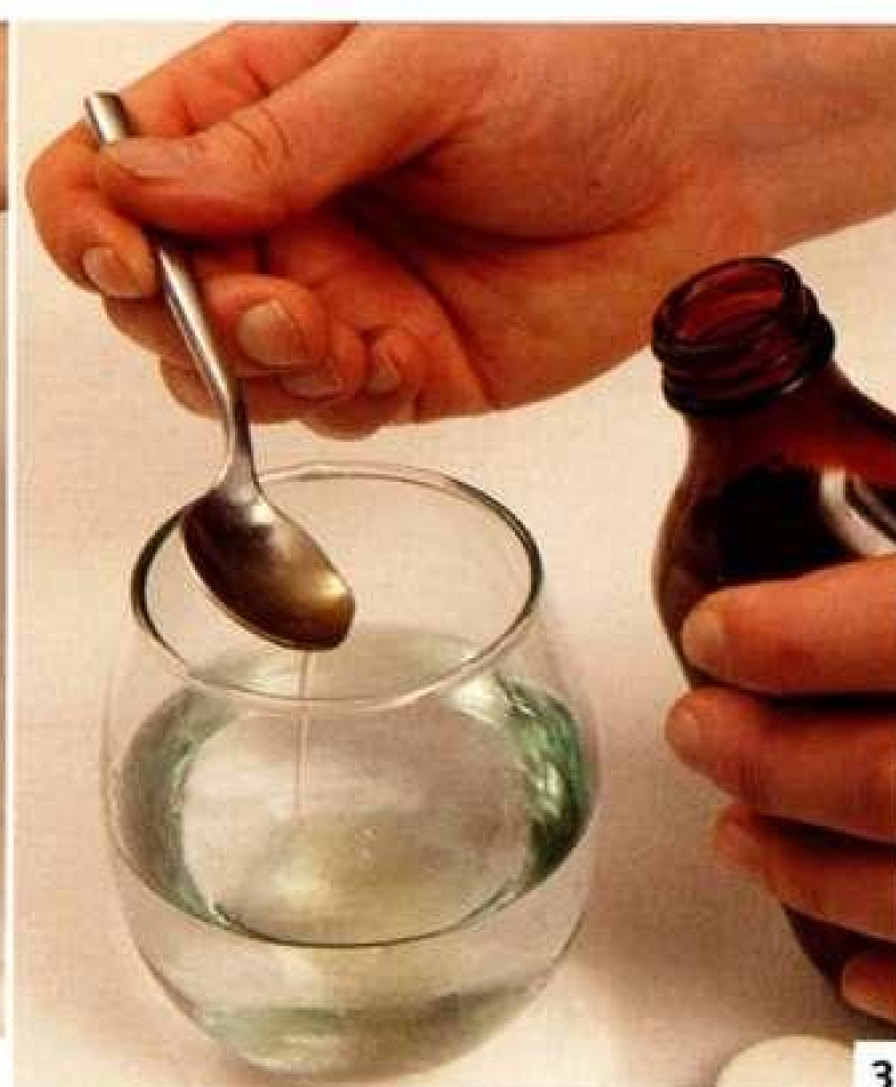
Cette teinture est idéale pour ceux qui souffrent d'aérophagie ou de digestion difficile. Si vous avez englouti un repas trop vite et que vous le regrettez déjà, le temps passé à préparer ce remède sera vraiment salutaire. Pris avant ou après le repas, il stimule les enzymes digestives. À éviter pendant la grossesse.

INGRÉDIENTS
- 100 g de romarin
- 85 g de feuilles de laurier
- 10 g d'absinthe
- 400 ml de vodka

MATÉRIEL
- Bocal de conserve
- Pressoir
- Mousseline
- Bouteille en verre fumé







1. Récoltez et nettoyez vos herbes. Coupez-les en morceaux de 2 cm et mettez-les dans un bocal. Versez la vodka, fermez le couvercle hermétiquement et secouez. Conservez le bocal ainsi pendant au moins 2 semaines en le secouant une fois par jour.
2. Filtrez dans une carafe à travers la mousseline et pressez avec les mains ou un petit pressoir pour extraire le maximum de liquide.
3. Transvasez la teinture dans une bouteille en verre fumé, étiquetez avec le contenu et la date et stockez au frais, à l'abri de la lumière. En cas de digestion difficile, prenez 1 cuillerée à café dans un verre d'eau, de 1 à 3 fois par jour.

Jardin d'herbes médicinales

Il n'est pas utile d'avoir un grand terrain pour installer un jardin de simples. Nous utilisons nos herbes médicinales pour préparer des teintures et des tisanes destinées à soulager les maux sans gravité. Outre leur aspect décoratif, elles attirent aussi les insectes et beaucoup sont parfumées. Bien que certaines aient les mêmes propriétés, ces plantes créent ensemble un décor éblouissant.

LÉGENDES

PIQÛRES ET CONTUSIONS
- **1** Souci
- **2** Consoude
- **3** Lavande

SOMMEIL
- **4** Camomille romaine
- **5** Passiflore
- **6** Valériane
- **7** Houblon

INFECTIONS ET FATIGUE
- **8** Échinacée
- **9** Pissenlit
- **10** Menthe
- **11** Piment

MIGRAINES
- **12** Romarin
- **13** Camomille
- **14** Menthe

TOUX ET RHUMES
- **15** Mélisse
- **16** Ail
- **17** Sauge
- **18** Thym

DIGESTION DIFFICILE
- **19** Séné
- **20** Menthe
- **21** Figuier



LE PLANTAIN POUR **SOULAGER RAPIDEMENT UNE PIQÛRE**

Si vous vous faites piquer par un insecte ou par des orties, repérez la touffe de plantain la plus proche et cueillez-en une poignée de feuilles. Leur jus est plus apaisant que le remède classique avec l'oseille.



Frottez les feuilles de plantain *entre vos mains jusqu'à ce qu'elles commencent à juter. Continuez puis pressez pour faire couler le liquide vert sur la zone irritée.*

Les tisanes revitalisantes

Si vous avez besoin d'une boisson revigorante, faites-vous une tisane avec les fleurs et les feuilles de plantes aromatiques. Choisissez-les en fonction de vos goûts et du but que vous recherchez : certaines sont délicieuses alors que d'autres peuvent être très amères. Parmi les nombreuses associations que nous avons testées, nous aimons particulièrement la menthe et la verveine odorante.

Préparer une tisane

Mettez 1 cuillerée à café bien remplie de chacune des herbes dans une tasse d'eau bouillante et laissez les fleurs, les feuilles ou les racines infuser. Ou, si vous préférez la version scientifique, ajoutez 50 g d'herbes sèches ou 100 g d'herbes fraîches à 1 l d'eau bouillante. Couvrez et laissez infuser 10 minutes environ. Nous aimons bien les tisanières avec filtre central. Vous pouvez aussi utiliser une boule à thé à l'ancienne qui se met directement dans la tasse; retirez-la quand la tisane est suffisamment infusée.

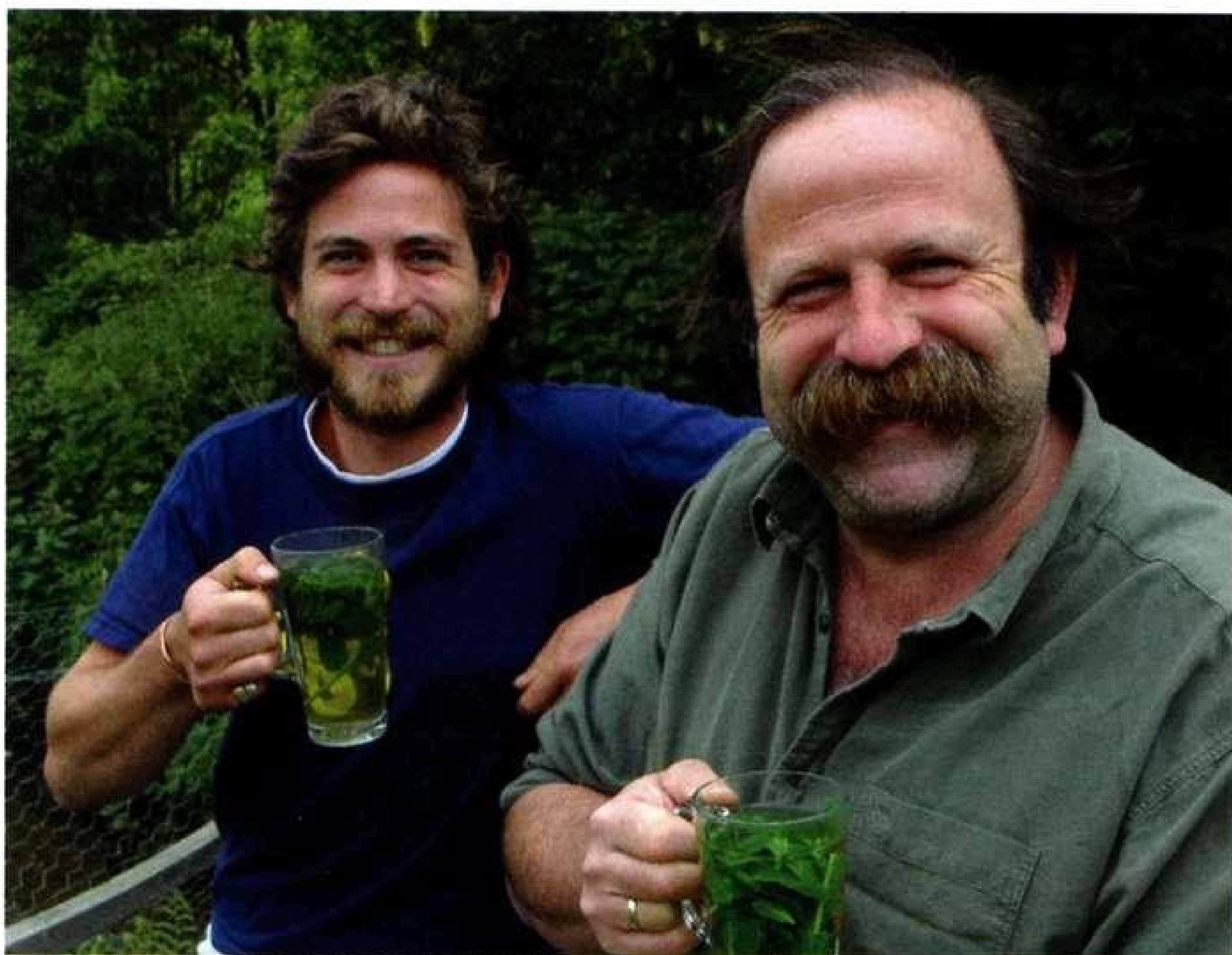
Prendre une infusion

Vous pouvez boire ces tisanes chaudes ou froides, mais aussi les utiliser en application locale : lavage, bain de bouche ou gargarisme (particulièrement efficace avec la tisane de menthe).

- **Buvez 200 ml trois fois par jour** si vous ne vous sentez pas très en forme, ou 150 ml toutes les 2 heures pour un soin particulier.
- **Les infusions** ne se conservent que 24 heures au réfrigérateur; attention, les tisanes bues froides ont parfois un effet diurétique.

Les incontournables

Outre nos tisanes préférées présentées dans l'encadré page ci-contre, essayez le gingembre contre le mal des transports, la camomille pour soulager une migraine, les fleurs de sureau en cas de rhume et des feuilles d'orties – portez des gants pour les récolter – pour réduire le stress. L'anis étoilé facilite la digestion et soulage la flatulence, la bronchite et les rhumatismes. L'ail a des vertus antibiotique et antiseptique.



Prendre le temps de se relaxer *après un après-midi de dur labeur : rien ne vaut une tasse de tisane préparée avec de la menthe fraîchement cueillie dans le carré d'herbes.*

HERBES APAISANTES

- **La camomille romaine** est réputée pour son action relaxante sur le système nerveux central. Elle s'associe bien avec la menthe. Outre la tisane de fleurs, vous pouvez mettre de la camomille séchée dans un sachet en mousseline et le plonger dans l'eau du bain. Combinez-la avec d'autres herbes apaisantes telles que consoude, hysope, mélisse, passiflore et valériane.
- **La lavande** donne une tisane relaxante à boire le soir pour faciliter l'endormissement. Elle est également efficace pour soulager les migraines.





Jolies fleurs *La camomille et la lavande sont également très décoratives au jardin – tout en faisant le régal des abeilles.*

RECETTE Tisane épicée à la propolis

Depuis l'installation de nos ruches, nous préparons cette boisson contre les maux de gorge. La propolis est une substance récoltée par les abeilles qu'elles utilisent comme ciment et qui a des vertus anti-infectieuses. Pour la récolter, placez une grille à propolis au-dessus d'une hausse ou d'un corps de ruche (voir p. 212-213).
Les abeilles vont combler les trous avec la propolis. Pour la récupérer, retirez la grille et placez-la quelques heures au réfrigérateur ; la propolis se casse alors facilement. Pour la dissoudre, il faut un alcool qui titre au moins à 60°. Pour les petites quantités, comptez 2 cuillerées à soupe d'alcool pour 10 g de propolis.

INGRÉDIENTS ET MATÉRIEL

- 100 g de propolis
- 400 ml d'alcool à plus de 60°
- Gingembre frais
- 1 citron
- Clous de girofle
- 1 ou 2 cuillerées à café de miel
- Bocal en verre
- Filtre à café



1 2

1. Récoltez la propolis. **2. Pour la teinture,** mettez la propolis et l'alcool dans le bocal et secouez tous les jours pendant 6 à 8 jours jusqu'à dissolution. Passez le liquide dans le filtre. **3. Pour préparer la tisane,** pressez le jus de ½ citron. Coupez l'autre moitié en tranches et piquez-les avec des clous de girofle. Coupez quelques tranches de gingembre. **4. Mettez quelques gouttes de propolis** dans une tasse et versez de l'eau bouillante ; ajoutez le miel, le jus de citron, puis les tranches de citron et de gingembre.



3



4

NOS AUTRES **TISANES PRÉFÉRÉES**

Voici quelques tisanes que nous apprécions particulièrement (de gauche à droite) : lavande et camomille, parfaite avant le coucher ; sauge et thym, pour soulager le mal de gorge ; mélisse, pour réduire le stress et se relaxer ; menthe poivrée et sureau, à utiliser dès les premiers symptômes de rhume.



Les sirops fortifiants

Partant du principe qu'il vaut mieux prévenir que guérir, nous veillons à rester en bonne santé en mangeant beaucoup de fruits et de légumes frais, pleins de vitamines et de minéraux. Mais il est parfois utile de recourir à un remontant quand se manifestent les signes avant-coureurs d'un rhume ou que la forme n'est pas au rendez-vous. C'est là qu'interviennent les sirops fortifiants.

La conservation dans le sucre

L'utilisation de sucre pour conserver les aliments était largement répandue avant l'invention du réfrigérateur. L'imprégnation des herbes et des baies avec le sucre rend l'eau indisponible pour la croissance des micro-organismes.

Voici quelques sirops stimulants à préparer à la maison : thym et réglisse ; cynorhodon ; ail et miel ; bardane. Assurez-vous toujours de la fiabilité de la recette que vous utilisez, car les pouvoirs de ces plantes ne sont pas anodins.

Une recette miracle

Le sirop de sureau (voir ci-dessous) est riche en vitamine C. Pour une action plus efficace, mélangez-le avec un volume identique de teinture de sureau, préparée de la même façon que la teinture digestive de la page 264, avec 200 g de baies et 400 ml de vodka. Prenez 1 cuillerée à café du remède plusieurs fois par jour, en cas de toux ou des premiers symptômes de la grippe. On peut aussi faire un sirop à base des fleurs de sureau, dont les vertus seront uniquement rafraîchissantes.



Baies de sureau *Dans l'antiquité, le sureau était surnommé le « remède du pauvre », au vu des nombreux maux qu'il peut soulager et de son abondance dans la nature. Les baies succèdent aux fleurs.*

RECETTE Sirop de baies de sureau

Riche en vitamine C et doté de propriétés antivirales, le sirop de sureau est un excellent remède pour stimuler le système immunitaire. Il est efficace contre le rhume, le mal de gorge et même la grippe. Un sirop doit contenir suffisamment de sucre mais s'il y en a trop, le mélange risque de cristalliser en refroidissant. Le sirop de sureau se conserve sans problème tout l'hiver et il est agréable et pratique à prendre.

INGRÉDIENTS
- 200 g de baies de sureau
- 400 g de sucre
- 12 clous de girofle
- 2 ou 3 cm de gingembre frais en tranches







1. Récoltez des baies bien mûres. Égrenez les grappes avec une fourchette. Mettez les baies dans une casserole avec 250 ml d'eau. Portez à ébullition puis laissez frémir 30 minutes environ. Retirez du feu et écrasez les baies. Filtrez le contenu à travers un chinois et reversez le jus dans la casserole. **2. Ajoutez le sucre, les clous de girofle et le gingembre.** Mettez la casserole sur le feu, remuez jusqu'à dissolution du sucre et laissez bouillir 5 minutes. **3. Transvasez le liquide dans une bouteille,** fermez et stockez au réfrigérateur. Prenez 1 cuillerée à soupe dans une tasse d'eau bouillante toutes les 2 heures dès les premiers symptômes de rhume, puis 3 fois par jour jusqu'à amélioration.

Les soins pour la peau

Passant beaucoup de temps à travailler dehors, nous subissons notre lot d'égratignures, d'écorchures, de piqûres et de gerçures. Plutôt que de passer la journée à nous gratter et à nous plaindre, nous appliquons sur la peau un baume fait maison. Au départ, nous utilisions des fleurs de souci macérées dans l'huile, mais nous préparons maintenant un baume avec nos propres plantes médicinales.

N'agressez pas votre peau

La plupart des crèmes hydratantes et des produits de beauté sont constitués de 90 % d'eau, de dérivés du pétrole et de substances chimiques destinées à parfumer et faire mousser. Nous sommes convaincus qu'ils ont largement contribué à l'augmentation des allergies cutanées et qu'ils ne sont vraiment pas la meilleure option pour la peau. Fabriquez plutôt vos propres produits ; ils coûtent moins cher et sentent délicieusement bon.

Les produits « naturels »

Il est toujours bon de vérifier la composition des produits dermatologiques dits « naturels ». Un produit vraiment bio doit afficher un label de certification sur l'étiquette. L'emploi des termes « écologique » ou « vert » est également souvent trompeur ; si le produit en question contient effectivement un ingrédient issu de la nature, c'est généralement en quantité infime. Il faut savoir que même un produit portant certains labels peut contenir des ingrédients « non bio ».



Peu exigeant, *le souci (ou calendula) pousse facilement en climat tempéré et se ressème spontanément ; c'est aussi une excellente plante compagne* *(voir p. 101)*.

RECETTE Baume au calendula

Un baume est une préparation destinée à extraire et à conserver les principes actifs des plantes mais à la différence d'une teinture, on utilise comme solvant des huiles végétales au lieu de l'alcool. En ajoutant de la cire, vous obtiendrez un onguent qui peut être appliqué directement sur la peau. Le calendula possède de merveilleuses propriétés cicatrisantes et antiseptiques. Il est également efficace pour les lèvres gercées.

INGRÉDIENTS

- Fleurs séchées de calendula – suffisamment pour remplir une bouteille de jus de fruit
- Huile de tournesol
- Cire d'abeille



1



2



3

1. Récoltez et faites sécher les fleurs (dans un séchoir solaire par exemple, voir p. 244-245). Remplissez la bouteille avec les fleurs séchées et recouvrez-les d'huile. Laissez macérer au moins 2 semaines ou jusqu'à ce que l'huile ait pris une belle teinte orange.
2. Filtrez le macérat dans un verre doseur et versez-le dans une casserole. **3. Ajoutez de la cire par petites quantités** (environ 5 g de cire pour 2 cuillerées à soupe d'huile) et faites fondre à feu très doux. Pour vérifier la prise, plongez une cuillère bien froide dans la casserole et retirez-la ; le baume doit se solidifier assez rapidement. Si ce n'est pas le cas, rajoutez de la cire.
Pour finir, versez le baume dans des petits pots, laissez reposer, puis fermez et étiquetez. Utilisez-le dans l'année.

Les nettoyants écologiques

Curieusement, les objets de la maison les plus néfastes pour la planète se cachent souvent sous l'évier de la cuisine ou dans le placard des produits ménagers. Ces bidons et ces bouteilles abritent toutes sortes de substances et de mélanges toxiques qui peuvent provoquer de sérieux dégâts, non seulement sur l'environnement mais aussi sur notre santé.

Cela fait quelques années que nous avons décidé d'abandonner les produits d'entretien chimiques pour passer à des alternatives plus écologiques. La plupart des nettoyants que nous utilisons maintenant sont fabriqués à partir de recettes maison inspirées de méthodes de nettoyage ancestrales. Moins toxiques pour les humains, les animaux et l'environnement, ils sont aussi moins chers. Nous contribuons également à la réduction des déchets car nous n'avons plus besoin d'acheter sans cesse de nouveaux paquets et flacons.

Depuis que nous avons arrêté d'utiliser les produits conventionnels qui semblent toujours promettre « d'éliminer 110 % des germes », nous sommes devenus beaucoup plus sensibles à l'odeur agressive des nettoyants du commerce. Maintenant, nous préférons nettement le parfum de nos produits naturels. Nous vous livrons ici quelques recettes pour que vous puissiez à votre tour en profiter.

Le bicarbonate de soude

Le bicarbonate de soude (ou bicarbonate de sodium) est un produit naturel qui ne coûte presque rien et ne présente aucun risque ni pour vous, ni pour l'environnement.

■ **Supprimer une mauvaise odeur sur un tapis** Saupoudrez du bicarbonate de soude sur le tapis. Ajoutez des feuilles séchées de lavande ou de basilic et laissez agir 30 minutes. Puis aspirez bien.

■ **Nettoyer les plans de travail** Saupoudrez de bicarbonate de soude puis frottez avec une éponge ou un linge humide. Pour la saleté et les taches incrustées, utilisez une brosse.

■ **Nettoyer le four** Déposez du sel sur les résidus carbonisés. Mélangez dans une tasse 2 cuillerées à soupe de bicarbonate de soude avec de l'eau. Appliquez cette pâte sur les parois du four puis brossez les saletés avec une vieille brosse à dent ou à cheveux.

■ **Éviers et lavabos bouchés** Évitez d'employer les déboucheurs du commerce à base de soude caustique, qui peuvent être très dangereux. Versez dans la conduite qui est bouchée une tasse de vinaigre blanc puis une tasse de bicarbonate de soude. Laissez agir quelques minutes (ne paniquez pas, il est tout à fait normal que cela bouillonne comme le Vésuve). Puis versez de l'eau bouillante pour entraîner le mélange.

Le vinaigre blanc

À la fois désinfectant et désodorisant, le vinaigre blanc, également appelé vinaigre cristal, est un autre nettoyant formidable pour la maison. Vous pouvez utiliser toutes les sortes de vinaigres mais nous recommandons le vinaigre blanc car il sent moins fort que les autres (c'est le seul inconvénient du vinaigre). Vous pouvez cependant masquer son odeur avec de l'huile essentielle de lavande, du jus de citron ou un peu d'eau de Cologne.

Évitez d'utiliser un produit à base de vinaigre sur le marbre, ce qui le ternirait. Si vous observez une effervescence en nettoyant une surface, rincez aussitôt à l'eau claire pour faire cesser la réaction avec le calcaire.

■ **Nettoyage des vitres** Mélangez 120 ml de vinaigre avec 4 l d'eau et frottez les









1. Pour un nettoyage efficace, saupoudrez la surface avec du bicarbonate de soude et passez un chiffon humide.
2. Pour déboucher une conduite, associez bicarbonate et vinaigre dans les proportions indiquées ci-dessus. **3. Pour le lavage des vitres,** mélangez dans un vaporisateur jus de citron et eau à volume égal.
4. Frottez la planche à découper avec un demi-citron pour la désinfecter et la désodoriser.

vitres avec un chiffon imbibé de ce mélange. Pour plus de brillance, frottez la vitre sèche avec des feuilles de papier journal chiffonnées.

■ **Assouplissant pour le linge** Ajoutez un peu de vinaigre blanc au dernier rinçage et vos habits, draps et serviettes sortiront de la machine plus souples. Le vinaigre débarrasse le linge des traces de lessive tout en nettoyant le tambour. C'est un produit très utile pour les membres de la famille qui font des allergies ou qui ont la peau sensible. L'odeur de vinaigre disparaît une fois que les habits ont séché.

■ **Cire pour les meubles** Pour faire briller le bois, mélangez 60 ml de vinaigre avec 175 ml d'huile d'olive. Vous pouvez aussi diluer 60 ml de jus de citron dans 120 ml d'huile d'olive. Essuyez le meuble avec un chiffon doux imbibé du mélange. Vous verrez, cet éconettoyant donne d'excellents résultats.

Le jus de citron

Le jus de citron est un nettoyant doux mais très efficace. C'est un excellent dégraissant, sans danger pour l'environnement, et aussi un désinfectant puissant que vous pouvez utiliser dans de nombreux endroits de la maison.

■ **Désinfectant** Pressez un peu de jus de citron sur toutes les taches tenaces de votre planche à découper et laisser agir 10 minutes environ, puis essuyez.

■ **Rafraîchir et désodoriser le four à micro-ondes** Placez quelques tranches de citron dans un petit bol d'eau et faites chauffer pendant 30 à 45 secondes. Utilisez le liquide chaud pour frotter toutes les surfaces du four.

■ **Nettoyage quotidien des toilettes** Mettez un peu de jus de citron et de bicarbonate de soude sur les parois de la cuvette et laissez bouillonner quelques minutes. Puis donnez un coup avec la brosse de toilettes.

DÉGRAISSANT AROMATIQUE

Choisissez une herbe fraîche telle que lavande, genévrier ou thym. Jetez une poignée de feuilles et de tiges dans une casserole d'eau et laissez frémir environ 30 minutes – moins vous mettez d'eau, plus l'action dégraissante sera forte. Filtrez et versez dans une bouteille avec un peu de savon liquide naturel. Ce produit naturel dissoudra la graisse tout en dégageant un agréable parfum.



Les feuilles de sauge *macérées dans l'eau donnent un produit efficace pour l'entretien des surfaces (sauf le verre).*

RECETTE Nettoyant naturel pour les mains

Garder les mains propres peut coûter cher, surtout si vous achetez du savon liquide en flacon à pompe. Nous utilisons depuis quelque temps un nettoyant de notre composition, à base de sel, d'huile et de calendula, que nous trouvons très efficace pour nous décrasser les mains après le jardinage. Utilisez-le régulièrement et vous constaterez qu'en plus, il laisse la peau parfaitement hydratée.

INGRÉDIENTS
- Gros sel
- Fleurs de calendula
- Macérat de calendula


1


2


3

1. **Déposez au fond d'un bocal** une couche de 5 cm de gros sel.
2. **Mélangez le sel** avec un peu de fleurs de calendula séchées, puis recouvrez avec le macérat de calendula (voir p. 269).
3. **Prenez une petite quantité du produit,** malaxez-le entre les doigts puis utilisez-le comme un savon normal. Rincez à l'eau chaude.

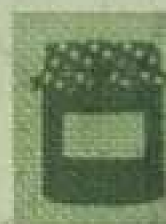









ARTISANAT Dans notre société de consommation où les objets sont produits en masse, nous pouvons acheter presque tout. Mais si vous réalisez quelque chose de vos propres mains, vous verrez que l'objet prendra une valeur particulière liée à l'effort que vous aurez investi dans sa fabrication. Nous avons oublié bon nombre de savoir-faire artisanaux et le rythme trépidant de nos vies ne nous laisse guère de temps pour nous adonner au travail manuel. Ce chapitre va peut-être vous persuader de renouer avec des traditions ancestrales et le goût des passe-temps productifs.



Faire de la menuiserie

Maintenant que nous avons appris les rudiments des techniques du travail du bois, nous aimons faire des expériences avec ce merveilleux matériau, à la fois pour notre plaisir et pour faire des économies. Notre but n'est pas d'atteindre la perfection. Nous réalisons au contraire des choses utiles avec une très grande liberté et de façon informelle.

Choisir un bois

Il n'est pas toujours simple de s'y retrouver dans l'univers du bois, mais cela vaut la peine de bien réfléchir au moment de l'achat, car un matériau de mauvaise qualité peut engendrer par la suite toutes sortes de problèmes. Essayez de trouver du bois bien droit et soyez attentif pour repérer les défauts. Voici quelques conseils :

- **Un bois gauchi ou arqué** a sûrement été stocké dans de mauvaises conditions, ce qui a pu créer des tensions le rendant plus difficile à couper.
- **Recherchez un bois avec un veinage** plutôt droit qu'oblique ; il risquera moins de se gauchir pendant la phase de retrait au cours du séchage.
- **Évitez d'acheter du bois qui présente des fentes** ou des gerces. Les fentes en bout sont souvent liées à un séchage trop rapide, ce qui rend le bois difficile à travailler – les planches peuvent rétrécir et faire jouer les zones d'assemblage. Pour éviter leur apparition, vous pouvez peindre les bouts de planche avec une peinture imperméable.
- **L'entre-écorce** – partie d'écorce incluse dans le bois – peut nuire à l'aspect du bois et réduire sa résistance.
- **Des nœuds mal placés** peuvent gêner le travail du bois.

Le contreplaqué

Moins esthétique que le bois massif, le contreplaqué est surtout moins cher et moins prompt à gauchir ou se fendre. Il est constitué d'un assemblage de minces plaques de bois collées les unes sur les autres à angle droit.

Plus coûteux, le contreplaqué marine est néanmoins très intéressant pour sa commodité d'emploi et sa durabilité. Conçu pour les bateaux avec une colle très résistante à l'eau, il est parfait pour l'extérieur. Il est facile à couper et peut être verni ou peint.

L'outillage à main

Il est essentiel de disposer d'une boîte à outils bien garnie ou, encore mieux, d'un atelier (voir p. 52-53). Voici pour nous les outils indispensables ainsi que quelques conseils pour bien les employer.

Les scies

Choisissez une scie égoïne rigide mais souple – elle doit se redresser rapidement. Une lame qui présente une épaisseur plus fine sur le dos ne devrait pas se coincer dans la coupe. Pour vous servir d'une scie égoïne, placez votre index bien tendu sur la poignée, en le dirigeant vers

LES ESSENCES DE BOIS

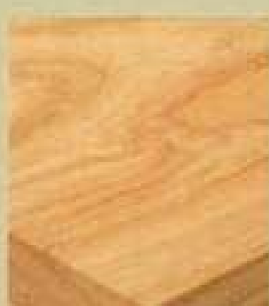
Le bois tendre provient des conifères et le bois dur, des feuillus – mais ces dénominations n'ont rien à voir avec la solidité. Chaque bois a son domaine d'application particulier.


Cèdre


Mélèze

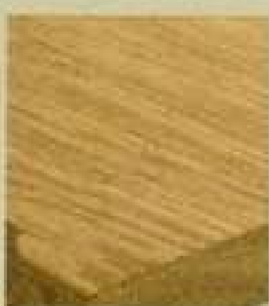

Pin

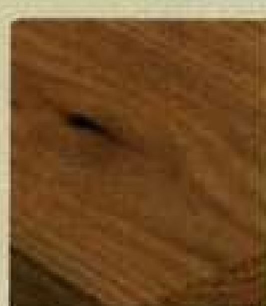

Épicéa


Frêne


Hêtre


Cerisier


Chêne


Noyer

Les bois tendres

- **Cèdre** Un bois de qualité, assez léger, pour le mobilier et la construction des serres et des abris de jardin.
- **Mélèze** Plus solide, avec un veinage droit. Idéal pour la menuiserie et les clôtures.
- **Pin** Pour les constructions légères et les abris pour animaux.
- **Épicéa** Un joli bois clair pour l'intérieur et la fabrication de boîtes.

Les bois durs

- **Frêne** Excellent pour les manches d'outils ou le travail du bois vert (voir p. 282-283).
- **Hêtre** Bois dur à grain fin, utilisé en ébénisterie et en ameublement, et pour les planches à découper.
- **Cerisier et merisier** Nous avons utilisé le bois de notre vieux cerisier abattu par la tempête pour fabriquer des bols (voir p. 282-283). Très prisés pour le mobilier et les pipes.
- **Chêne** Durable et solide, avec un beau grain – nous l'utilisons pour le parquet et les meubles. Idéal pour un projet de bâtiment en extérieur.
- **Noyer** Beau bois, brun doré à rouge brique, utilisé pour la sculpture. Idéal pour le mobilier et, du fait de son fil souvent irrégulier, les crosses de fusil.

la pointe. Utilisez le pouce de l'autre main pour aligner la lame avec la marque et commencez à faire quelques mouvements courts pour établir un trait de coupe. Puis sciez avec toute la longueur de la lame dans un mouvement ample et régulier. Avant que la coupe soit tout à fait finie, soutenez la chute pour éviter d'abîmer le bois.

Les rabots

Le rabotage est une technique intéressante à maîtriser car elle peut servir à améliorer l'aspect d'un bois de récupération pour en faire des meubles. C'est un travail fatigant mais qui permet de faire de sérieuses économies.

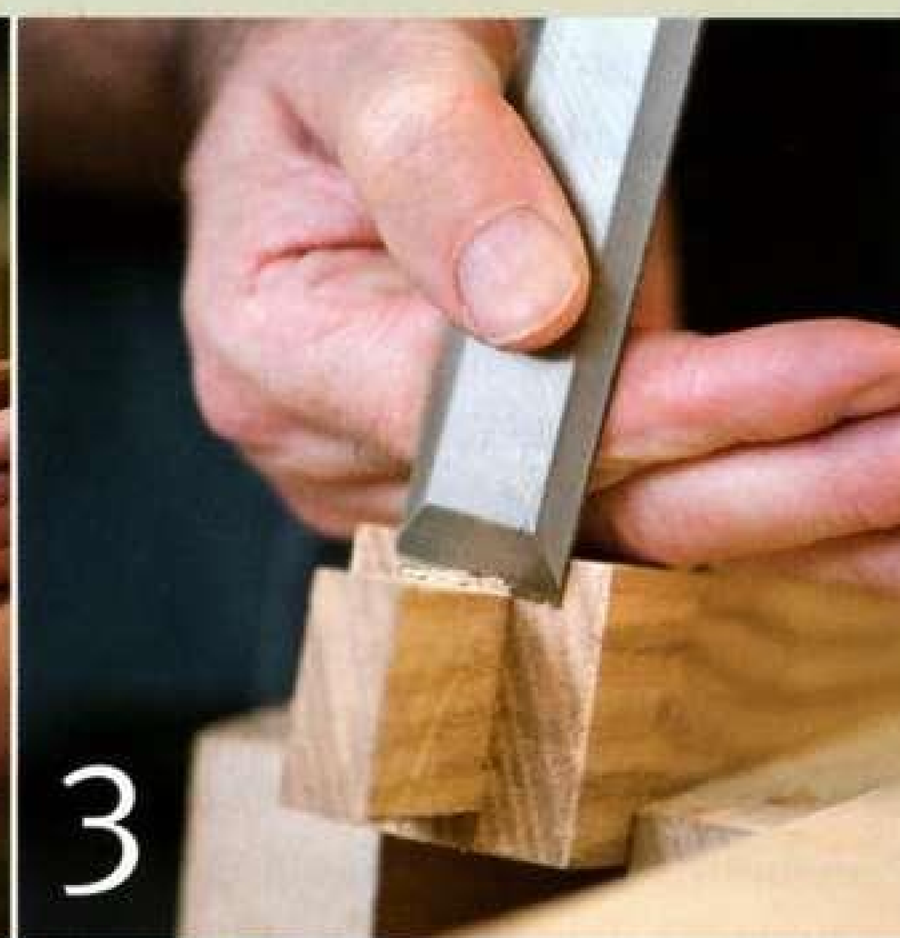
Pour utiliser un rabot, tenez la poignée arrière avec l'index tendu dans la direction vers laquelle vous allez raboter. Placez l'autre main sur le pommeau avant pour exercer une pression vers le bas. Tenez-vous à côté de l'établi avec le pied arrière tourné vers lui et l'autre pied pointé vers l'avant. Quand vous commencez à raboter, appuyez d'abord sur le nez du rabot puis, quand vous arrivez à l'extrémité, transférez peu à peu la pression sur le talon ; cela évite d'arrondir les bouts. Rabotez une surface plane dans deux directions en terminant dans le sens du fil.

Les ciseaux à bois

Les ciseaux à bois sont classés en différentes catégories en fonction de l'usage auquel ils sont destinés. La plupart ont une extrémité taillée en biseau. Respectez bien le bord affûté. Nous rangeons nos ciseaux à bois sur une étagère plutôt qu'en vrac dans une boîte à outils ; ainsi, la lame ne s'émousse pas et nous risquons moins de nous couper les doigts.

Se servir d'un ciseau à bois consiste en fait à laisser la lame tranchante faire le travail à votre place. Un ciseau bien affûté et correctement positionné entre dans le bois comme un couteau chaud dans du beurre, sans qu'il soit besoin d'exercer une forte pression. Utilisez le poids du corps pour le guider dans la bonne direction. Si c'est nécessaire, donnez des petits coups sur le manche avec la paume de la main ou un maillet en bois.









1. Utilisez votre pouce pour aligner la lame avant de commencer à scier. **2. Le rabot** lisse les surfaces rugueuses. Posez de temps en temps le rabot sur le flanc pour vérifier l'avancée du travail. **3. Un ciseau affûté** permet de façonner un tenon avec précision (voir p. 277). **4. Tracez les repères** avec une règle en métal.

Le mètre-ruban et le niveau à bulle

Voici un conseil qui a passé l'épreuve du temps : mesurez deux fois, coupez une fois. Vérifier une nouvelle fois vos mesures avant de couper un morceau de bois peut vous faire gagner des heures de travail. Cela dit, nous ne sommes pas esclaves du niveau à bulle. Pour un bricolage rapide, il n'est pas utile de sortir ce type d'instrument.

L'équerre

Indispensable au menuisier, l'équerre garantit un travail de précision, qu'il s'agisse de déterminer un angle parfaitement droit ou d'exécuter un tracé à 45°.

Les marteaux

Dans le doute, choisissez un marteau plus gros ! Telle est notre devise. Nous disposons d'un très large échantillonnage de marteaux et nous nous servons de chacun d'entre eux.

- **Le marteau à panne en travers** est pratique pour le début, quand vous maintenez le clou entre le pouce et l'index. Ensuite, faites-le pivoter et utilisez la face large pour finir d'enfoncer le clou.
- **Les petits marteaux légers** sont utiles pour enfoncer des punaises ou des agrafes.
- **Les marteaux arrache-clous** existent en différentes formes et tailles. Nous préférons les modèles avec tête et manche en acier forgés d'une seule pièce et poignée antidérapante. Ils sont solides et agréables à utiliser.
- **La masse est précieuse** pour les travaux de démolition ou de maçonnerie.

Les perceuses et les visseuses électriques

Les visseuses sans fil ont révolutionné le travail du bois. Cela dit, il reste encore quelques précautions indispensables à respecter. Pensez toujours à adapter l'embout de la visseuse à la tête de la vis. Si vous ne le faites pas, vous risquez d'endommager la visseuse ou la vis, ou d'entailler le bois autour. Alignez-vous bien dans l'axe de la vis – imaginez une ligne invisible qui passe à travers la visseuse et se prolonge dans la vis elle-même.

Veillez à utiliser vos batteries de manière responsable. Nous laissons les nôtres se décharger complètement, jusqu'à ce qu'elles émettent un son qui rappelle celui d'un gramophone tournant à faible vitesse. Puis nous les rechargeons. Il est préférable de disposer de plusieurs batteries pour en avoir toujours une chargée sous la main. Voici quelques forets et mèches à acheter :

- **Les mèches hélicoïdales** avec une tête en carbure de tungstène et une pointe de centrage empêchent la mèche de glisser ou d'être déviée par le fil du bois.
- **Les mèches à fraiser** forent un trou effilé qui permet de noyer la tête de la vis dans le bois ou de la faire affleurer à la surface.
- **Les mèches à tête plate** permettent de creuser des trous plus grands.

Les vis et les clous

Prévoyez un large assortiment. Rangez les vis et les clous dans des boîtes bien étiquetées ou dans des bocaux transparents.

- **Les vis à tête fraisée plate** assurent un assemblage solide et esthétique.

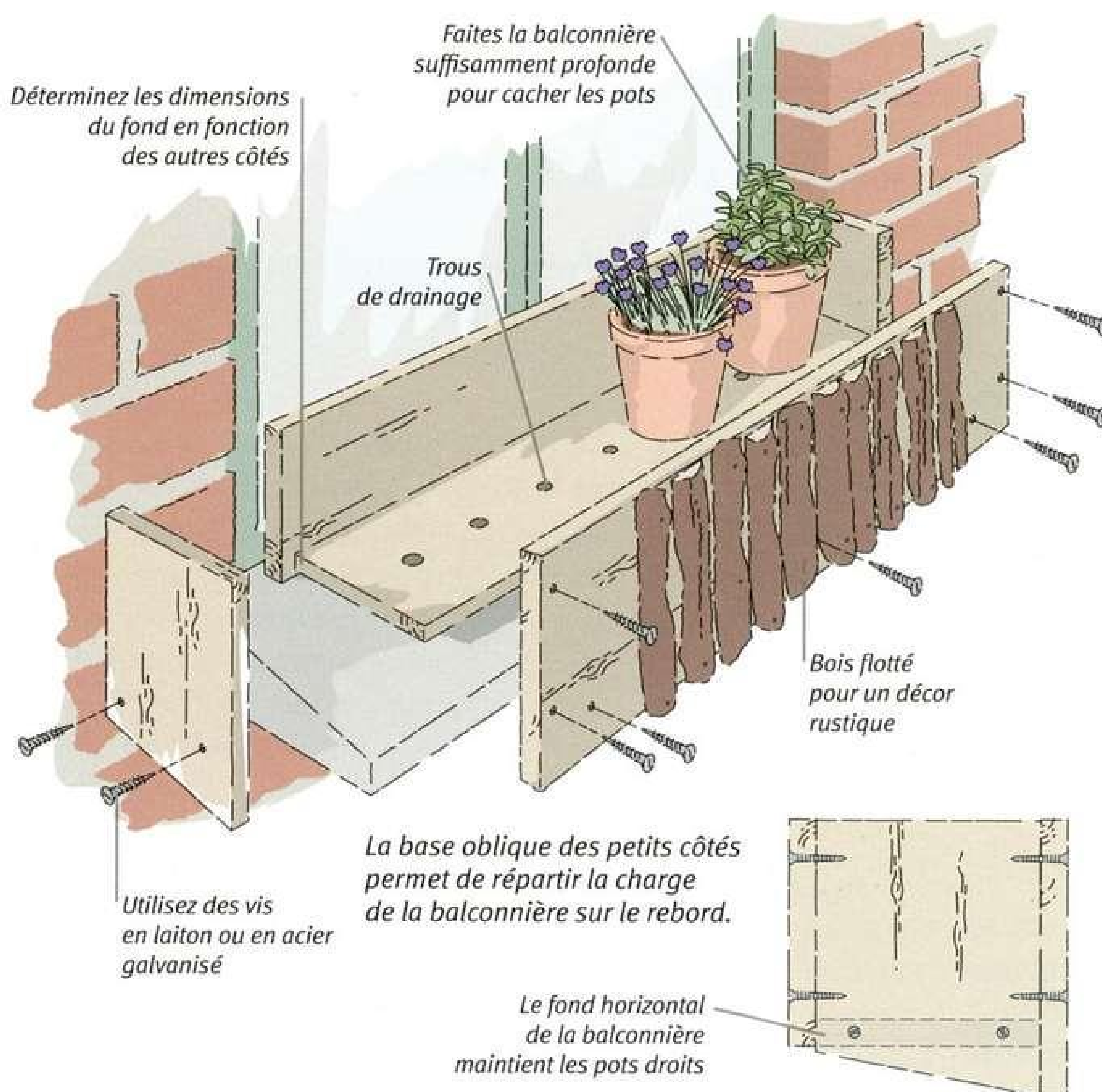
PROJET Fabriquer une balconnière

Ce projet est parfait pour mettre en pratique les bases de la menuiserie. Vous pouvez utiliser n'importe quel bois pour l'extérieur et l'adapter à un rebord de fenêtre pentu. Garnissez l'avant avec du bois flotté pour une finition plus rustique.

MATÉRIEL ET OUTILS

- Règle et crayon
- Scie, marteau
- Niveau à bulle
- Perceuse et mèches
- Bois ou contreplaqué d'extérieur
- Vis en laiton ou en acier galvanisé, colle (facultatif)
- Bois flotté et agrafes

1. Mesurez la longueur du rebord. Retirez de cette valeur deux fois l'épaisseur du bois pour obtenir la longueur des grands côtés. Découpez-les en comptant environ 13 cm pour la largeur des planches, ce qui permet de cacher les pots sans faire trop d'ombre dans la pièce. **2. Posez le niveau à bulle** sur le rebord dans le sens de la largeur. Soulevez-le jusqu'à obtenir l'horizontalité et mesurez la hauteur entre le rebord et le niveau à bulle. **3. Coupez les petits côtés** avec une base oblique qui épouse la pente du rebord de fenêtre. **4. Prenez les mesures pour la planche** qui fera le fond et découpez-la. **5. Avant d'assembler les côtés,** percez dans le fond des trous de drainage de 13 mm tous les 10 cm environ. **6. Percez des avant-trous** et vissez tous les côtés les uns aux autres. Vous pouvez aussi utiliser de la colle à bois. **7. Fixez les morceaux de bois** flotté à l'avant. **8. Maintenez la balconnière** solidement en place avec une équerre.



Faites un avant-trou pour éviter les fentes et vissez la vis jusqu'à ce qu'elle affleure le bois.

■ **Les vis à tête ronde** exigent le perçage d'un avant-trou. Comme leur tête reste apparente, nous en avons toujours en stock pour remplacer les vieilles vis tout en conservant l'aspect d'origine.

■ **Les tire-fond** sont parfaits pour l'extérieur. Ceux galvanisés durent plus longtemps. Faites un avant-trou et serrez avec une clé.

■ **Les vis autoperceuses** sont très pratiques car elles rendent superflu le perçage d'un avant-trou. À utiliser pour tout type de projet.

■ **Les agrafes** servent à fixer le grillage sur des piquets en bois.

■ **Les clous pour toiture,** à tête large et vrillés, sont conçus pour résister aux vents violents.

■ **Les clous à tête plate** sont les plus utilisés pour les travaux de menuiserie. Pour l'extérieur, choisissez des clous galvanisés.

■ **Les clous de maçon** sont en acier trempé. Attention aux étincelles et aux éclats quand vous tapez sur ce type de clou avec le marteau.

■ **Les clous tête d'homme** sont très utilisés pour le plancher. Vous pouvez faire disparaître leur tête étroite dans le bois.

■ **Les pointes en acier galvanisé** servent à fixer les ardoises et les bardeaux sur la charpente.

■ **Les boulons et les goujons d'ancrage** sont utiles pour fixer une lourde charge dans un mur.

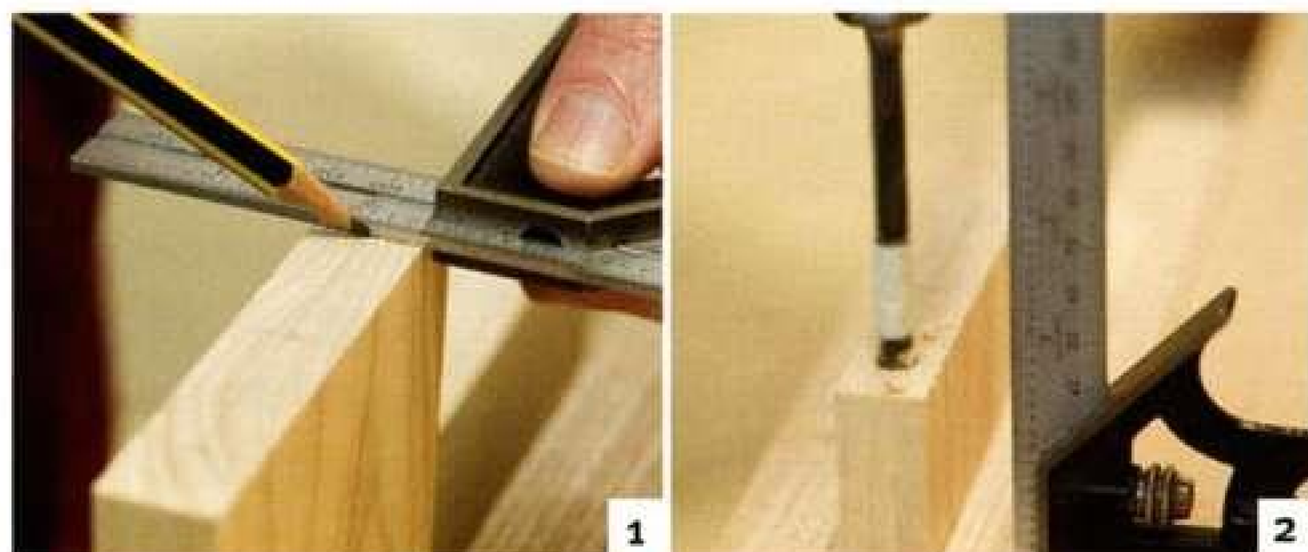
PROJET Techniques d'assemblage

Ces deux méthodes permettent de réaliser des assemblages propres et solides entre deux pièces de bois. Les kits d'assemblage par tourillons comprennent des tourillons ainsi qu'une mèche spécialement adaptée. La section des pièces doit être parfaitement carrée pour assurer un montage de qualité. L'assemblage par tenon et mortaise est d'un niveau déjà plus professionnel. Le tenon qui est en saillie sur l'une des pièces vient se ficher dans la mortaise, qui est en creux dans l'autre pièce.

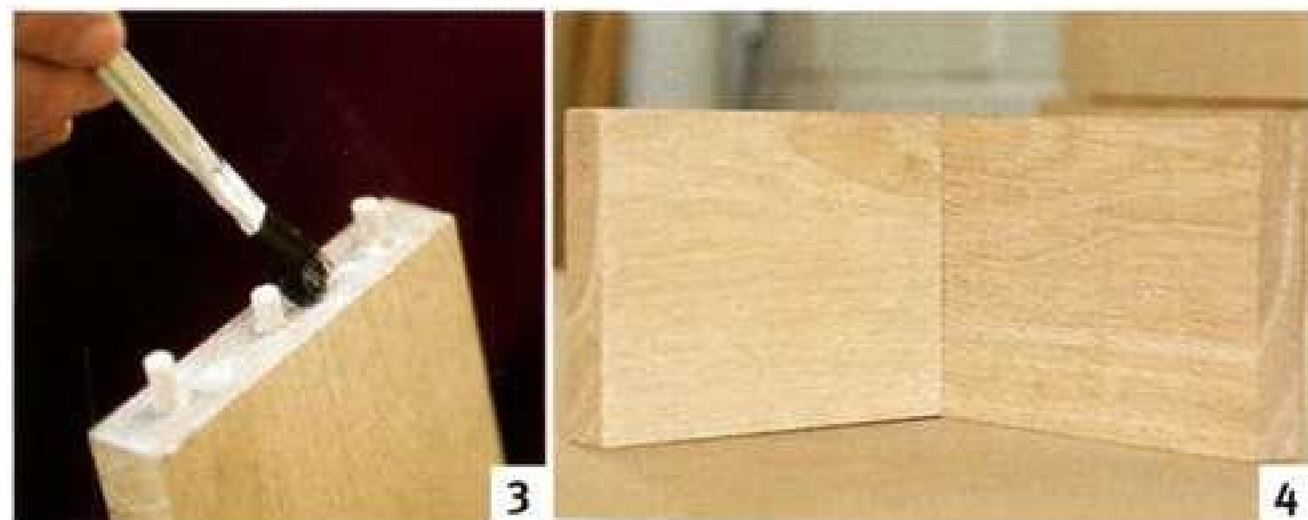
MATÉRIEL ET OUTILS

- Règle en métal et crayon
- Étau
- Perceuse et mèches à bois
- Équerre
- Colle à bois
- Ciseau et maillet
- Scie

ASSEMBLAGE PAR TOURILLONS

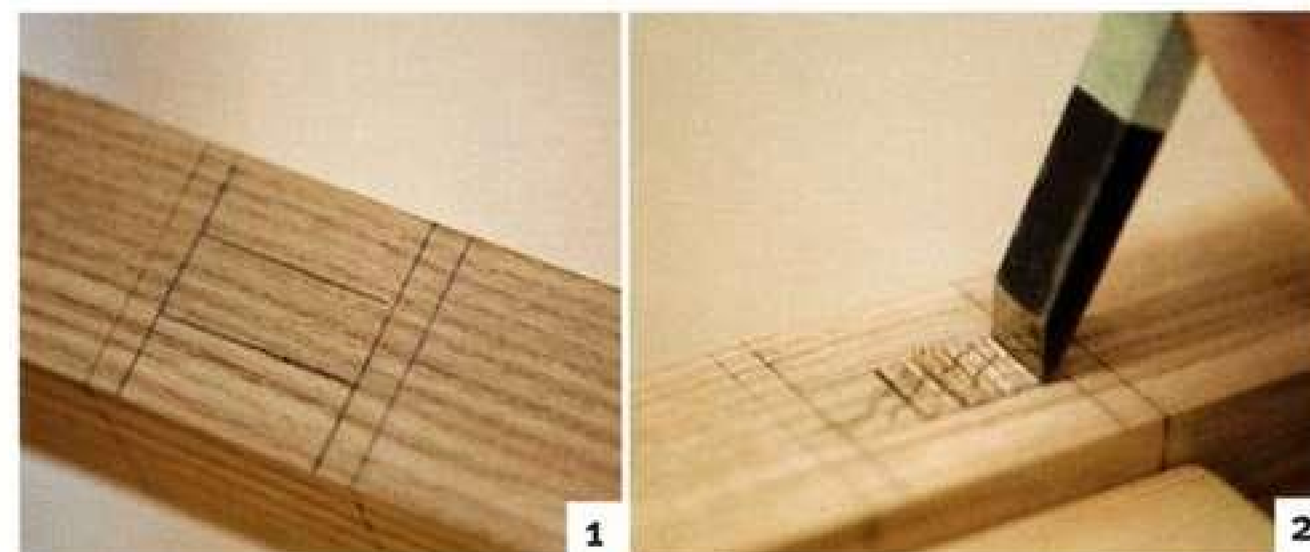


1. Tracez une ligne au centre de l'une des deux pièces de bois. **2. Avec un adhésif,** faites sur la mèche un repère correspondant à la moitié de la longueur d'un tourillon. Percez les trous et insérez les tourillons. Posez les deux pièces l'une contre l'autre, tracez des repères sur la deuxième pièce à l'emplacement des tourillons, puis percez les trous.

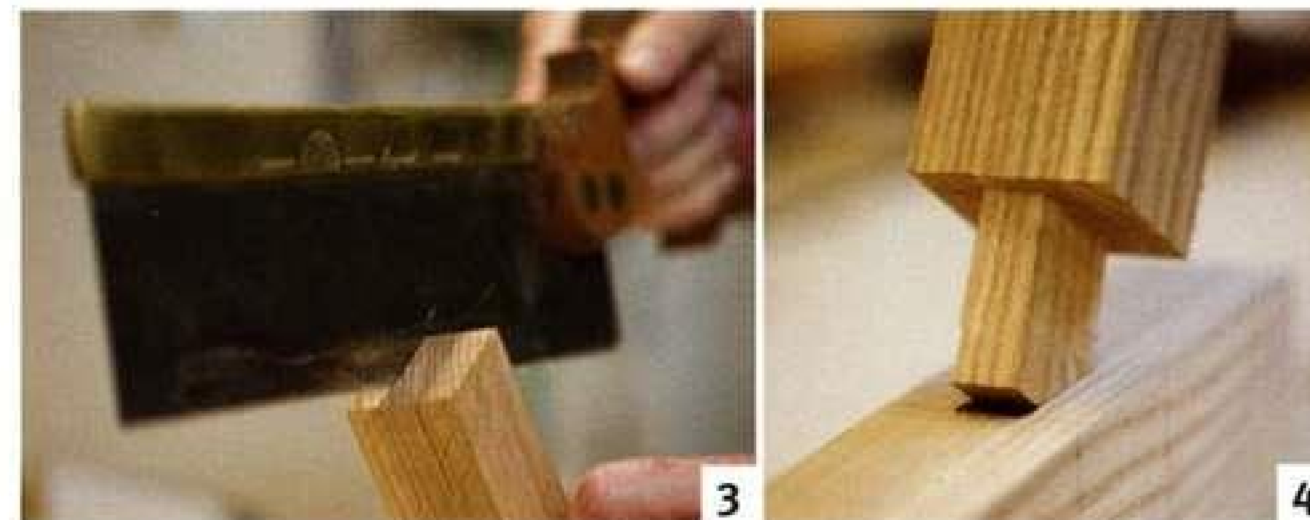


3. Encollez les tourillons puis insérez-les dans les trous de la pièce opposée. Serrez dans un étau jusqu'au séchage de la colle. **4. L'assemblage** est terminé.

ASSEMBLAGE PAR TENON ET MORTAISE



1. Tracez la découpe de la mortaise : posez l'autre pièce sur la première et tracez une ligne de chaque côté puis deux autres à l'intérieur : la mortaise doit être moins large que l'autre pièce de bois. **2. Avec le ciseau,** découpez la mortaise morceau par morceau. Tracez la découpe pour le tenon sur l'extrémité de la seconde pièce et prolongez les lignes sur les côtés avec une équerre.



3. Découpez le tenon avec la scie. Nettoyez la coupe au ciseau. **4. Insérez le tenon** dans la mortaise. Ajustez au besoin avec le ciseau. L'emploi de colle renforce le montage.

Travailler l'osier

Le saule est une plante extraordinaire qui peut pousser à une vitesse phénoménale : jusqu'à 2 ou 3 cm par jour en été ! Nous récoltons une fois par an ses longs rameaux droits, les brins d'osier, pour fabriquer des clôtures et des supports pour les plantes grimpantes, ainsi que des paniers et des panneaux tressés. Rien n'est perdu – les chutes finissent en balais...

Cultiver le saule

Grâce à leurs racines capables d'absorber l'eau contenue dans le sol, les saules (*Salix*) sont souvent plantés dans des terrains très humides, là où peu d'autres végétaux arrivent à pousser, ou en bordure de rivière pour stabiliser les berges et éviter leur érosion. Mais du fait de cette particularité, il faut veiller à ne pas installer les saules à trop grande proximité des carrés de légumes, de drains ou de bâtiments. Chez nous, ils sont plantés dans un vallon humide et autour de l'étang aux canards.

Nous cultivons plusieurs espèces et variétés de saule, avec des tiges différemment colorées qui vont du jaune au noir. Nous avons aussi intercalé quelques cornouillers (*Cornus*) pour élargir la palette aux rouges et aux verts ; nous utilisons les tiges de ces derniers de la même façon que l'osier.

Chaque année, au moment de l'étêtage (voir encadré page ci-contre), nous replantons quelques brins pour densifier la plantation. Pour les arbres, le fait de pousser serrés incite les jeunes pousses à filer bien droit vers la lumière.

Quand vous plantez des tiges de saule – la barre à mine est très pratique pour faire le trou –, enfoncez au moins un tiers de la tige dans le sol. Une fois les boutures plantées, il ne reste plus rien à faire : le saule émet de nouvelles racines même planté à l'envers !







1. La clôture vivante s'épaissit d'année en année. Si vous attachez les tiges entre elles, elles finissent par se souder. **2. Les tipis** sont parfaits pour les plantes grimpantes. **3. Les paniers en osier** tressé sont décoratifs ; utilisez les chutes pour faire des balais.

Le tressage

Quand il est planté en pleine terre, le saule peut être tressé pour réaliser des structures vivantes telles que des dômes, de tunnels et des sculptures. Le tressage de l'osier est une activité très distrayante ; nous prenons beaucoup de plaisir à créer nos propres paniers (voir p. 280-281).

Les clôtures vivantes

Pour faire une clôture vivante formée d'arceaux, prenez des tiges de saule droites et coupez toutes les pousses latérales. Enfoncez un brin dans le sol en l'inclinant, puis courbez-le et enfoncez l'autre bout dans le sol. Formez les arceaux suivants en les faisant se chevaucher et attachez-les les brins les uns aux autres au sommet avec une ficelle de jardin, si vous voulez que les tiges se soudent. Chaque hiver, arquez les nouvelles pousses verticales et enfoncez-les dans le sol pour continuer la série d'arceaux. Une fois installée, cette palissade vivante demande très peu

PROJET Étêtage et plantation du saule

Technique de taille ancestrale, l'étêtage a pour but d'augmenter la productivité de l'arbre. Les nouvelles pousses du saule « têtard » forment de longues tiges droites, les brins d'osier, qui peuvent servir à fabriquer des paniers ou des panneaux tressés, ou faire des structures vivantes. L'étêtage permet aussi de contrôler la croissance de l'arbre en l'empêchant de prendre trop d'ampleur. Opérez entre novembre et mars, pendant la période de repos de l'arbre.

OUTILS
- Scie à élaguer
- Sécateur à deux mains
- Seaux
- Barre à mine pour la plantation
- Corde



1. Laissez l'arbre grandir puis rabattez le tronc à 1 ou 2 m avec une scie à élaguer. Vous voyez ici les pousses émises à partir de la coupe faite l'année précédente. **2. Éliminez toutes les tiges mortes,** malades ou abîmées, et celles qui s'entrecroisent. Coupez les tiges fines avec un sécateur à deux mains.
3. Coupez les branches plus épaisses avec une scie à élaguer bien affûtée. Coupez toutes les pousses de l'année au sommet du tronc. Supprimez les pousses latérales en dessous s'il y en a. Au final, l'arbre doit présenter une tête plate. **4. Plantez quelques longues tiges** pour densifier la plantation.
5. Mettez les tiges dans 15 cm d'eau dans un seau et gardez-les dans un endroit abrité du jardin jusqu'à leur plantation.

d'entretien. Au début, désherbez bien le pied des tiges pour éviter la concurrence des mauvaises herbes. Ce type de clôture est plus adapté au jardin d'ornement qu'aux enclos pour le bétail car il faut plusieurs années avant qu'elle ferme correctement un espace. Une autre idée, que nous avons expérimentée avec succès, consiste à planter le saule au pied d'une clôture traditionnelle en fils métalliques (voir p. 174). L'arbre finit par supplanter la barrière qui devient alors inutile.

Les tipis pour plantes grimpantes

Enfoncez plusieurs longs brins d'osier sec dans le sol, en cercle, et attachez-les solidement au sommet ; vous pouvez utiliser de l'osier pour ce lien mais nous avons tendance à tricher et à le faire avec du fil de fer. Faites un tressage serré à la base sur 15 cm environ. Puis continuez en spirale vers le haut pour renforcer la structure (voir les tipis page ci-contre). Laissez bien sécher le tipi ailleurs que sur la terre pour éviter que les brins ne s'enracinent et ne forment un tipi vivant – ce qui n'est pas idéal pour des légumes.

Utiliser les chutes

Plutôt que de les jeter, vous pouvez utiliser les chutes pour faire un balai. Tout ce dont vous avez besoin est un manche à balai et un grand collier de serrage. Rassemblez en faisceau un lot de petites branches rameuses et utilisez le collier de serrage pour les maintenir fermement serrées autour du manche. Les chutes de cornouiller font de magnifiques balais colorés. Vous pouvez aussi utiliser des rameaux secs d'osier pour tuteurer les pois à rames (voir p. 142) ou en faire du bois carbonisé pour le dessin au fusain.

Faciliter le bouturage

L'écorce de saule contient des auxines, des hormones végétales qui favorisent l'enracinement. Vous pouvez préparer de l'eau de saule à partir des chutes et l'utiliser pour accélérer l'enracinement des boutures. Mettez dans une casserole des tronçons de tiges de 8 cm de long. Versez 5 l d'eau chaude, couvrez et laissez reposer une nuit. Le lendemain, filtrez et mettez en bouteille ; fermez et stockez au frais. Quand vous prélevez des boutures (voir p. 135), plongez leur extrémité dans l'eau de saule avant de les mettre en terre. Vous constaterez que l'enracinement se fera beaucoup plus vite.

PROJET Fabriquer une corbeille en osier

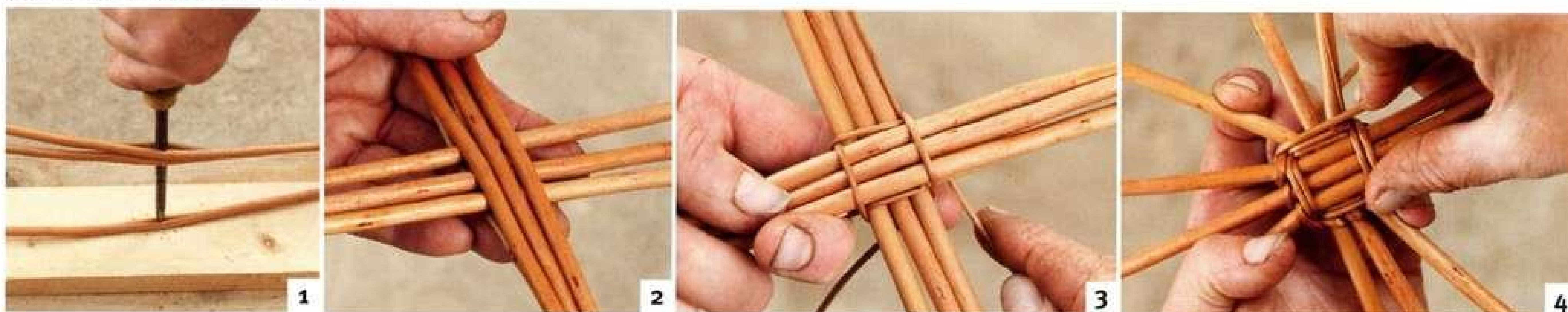
Si vous souhaitez vous lancer dans la vannerie, faites un stage ou essayez de fabriquer cette corbeille en osier. Trempez les brins 20 minutes dans l'eau puis mettez-les dans un linge humide jusqu'au lendemain. Pour qu'ils gardent leur souplesse, vaporisez-les avec de l'eau au cours du tressage.



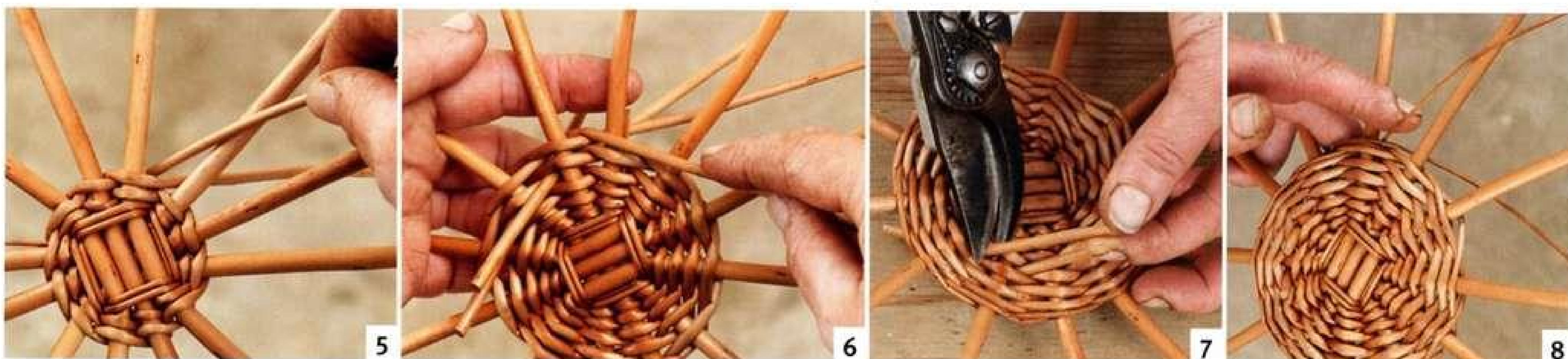
MATÉRIEL ET OUTILS

- Anneau en osier (1)
- Poids (2)
- Planche en bois (3)
- Batte (4) ; poinçon (5)
- Serpette (6)
- Couteau droit (7)
- Sécateur (8)
- 1,20 m d'osier écorcé réparti en 6 brins épais pour le fond, 42 brins fins pour le tressage, 24 brins plus épais pour les montants

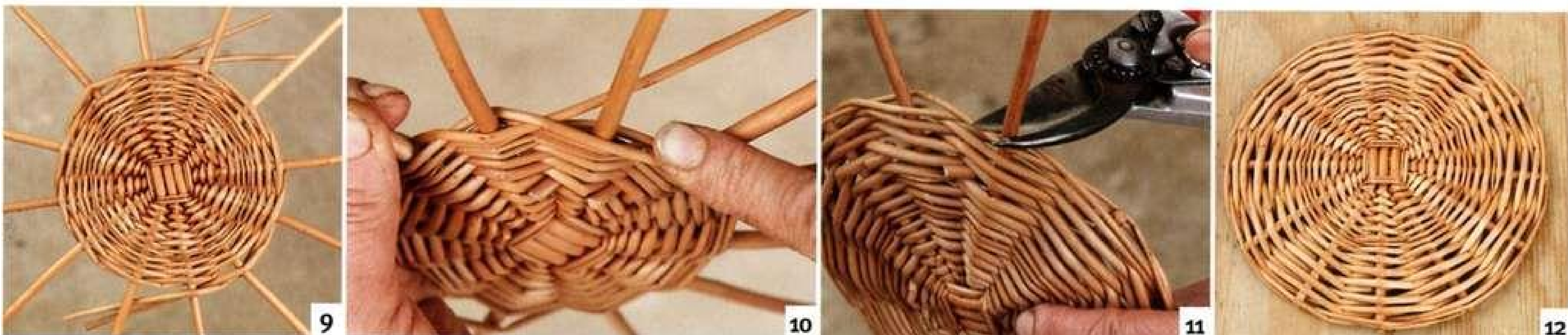
RÉALISER LE FOND



1. **Fendez 3 brins épais** avec le poinçon – protégez le plan de travail avec la petite planche. **2. Insérez les 3 autres brins épais** dans le trou. **3. Prenez 2 brins** très fins, glissez le bout le plus mince dans la fente et tressez à 2 brins (voir étape 5) sur 2 tours. **4. Au troisième tour,** écartez les montants (les 12 brins épais) et poursuivez le tressage.



5. **Pour le tressage à 2 brins,** faites passer un brin derrière un montant et devant le suivant, puis l'autre brin devant le premier montant et derrière le suivant, et ainsi de suite. **6. Prenez 2 nouveaux brins** quand la première paire est finie. Cette fois, commencez par le gros bout. Continuez le tressage. **7. Coupez l'extrémité** quand le brin est fini. Rentrez les bouts. **8. Coupez 8 brins fins** de même longueur et insérez sur le fond 2 paires de 2 brins, pointe en premier, à l'opposé l'une de l'autre. Travaillez avec une paire jusqu'à la paire opposée ; lâchez-la et continuez le tressage avec l'autre paire.



9. **Continuez** jusqu'à ce que les paires se terminent à l'opposé l'une de l'autre. **10. Continuez le tressage** avec les 2 paires de brins fins restantes. Rentrez les bouts. **11. Coupez les brins du fond** avec le sécateur. **12. Le fond est terminé.**

RÉALISER LES CÔTÉS







13. Prenez 24 brins épais. Coupez le gros bout en biseau. **14. Insérez les brins** de part et d'autre de chacun des montants du fond. Faites une torche (voir encadré ci-contre). **15. Immobilisez le fond** avec un poids. Redressez chaque brin à 45° tout en appuyant sur la base avec le dos du couteau. Laissez le brin revenir en place.







16. Maintenez les montants avec l'anneau. Coupez 12 brins fins à la même longueur. **17. Insérez 3 brins** par la pointe et faites une torche sur la moitié de la corbeille. Insérez 3 autres brins et tressez en alternant les groupes (voir étape 8). **18. Continuez la torche** avec les 2 groupes de 3 brins restants quand les premiers sont terminés. Répétez l'opération avec 12 autres brins.

TORCHE

La torche est un tressage serré servant à renforcer la structure d'un panier.

- **Insérez 3 brins** par la pointe derrière 3 montants consécutifs.
- **Faites passer le brin** de gauche devant les 2 montants suivants et derrière le troisième.
- **Faites de même** avec le brin qui se trouve maintenant à gauche – devant 2 montants, derrière le suivant.
- **Continuez ainsi** en utilisant toujours le brin le plus à gauche.
- **Si vous travaillez avec 2 groupes** de brins opposés (voir étape 8), veillez à ce que la hauteur du panier soit bien uniforme.



La torche *renforce la solidité du panier.*







19. Tassez les brins avec la batte. **20. Faites une bordure simple.** Trempez d'abord la corbeille dans l'eau. Avec le couteau, incurvez chaque montant vers la droite. Faites-le passer au-dessus des deux montants suivants, glissez-le derrière le troisième et coupez-le entre le troisième et le quatrième montant. Glissez les derniers montants dans les premiers.

21. La corbeille est terminée.

Travailler le bois vert

Le travail du bois vert donne des produits d'aspect plus rustique et utilise des techniques traditionnelles assez proches de la menuiserie moderne, Le développement de la filière du bois a fait ressurgir le goût pour le tournage et la sculpture du bois fraîchement coupé. Ce loisir est accessible à tous et nous conseillons aux novices de commencer par fabriquer une cuillère.

Le bois vert

Fraîchement coupé et encore saturé d'eau, le bois vert est beaucoup plus facile à couper et à sculpter que le bois séché, dont le taux d'humidité ne dépasse pas 20 %. Le bois de merisier (cerisier sauvage) a notre préférence car il est à la fois solide et pas trop dur, tout en offrant une large palette de belles teintes. L'aulne, le pin sylvestre, l'orme et le saule sont également de bonnes essences à travailler en vert. Si vous êtes débutant, la fabrication d'une cuillère (voir page ci-contre) est le moyen idéal de vous familiariser avec les techniques de base avant de vous lancer dans la réalisation d'objets plus complexes.

Le tour à perche

La vraie magie du travail du bois vert réside dans le tour à perche, un outil simple et efficace au charme intemporel. Il faut imaginer qu'à une époque, le tour à perche a permis la fabrication en nombre de toute une gamme d'objets en bois, tels que des outils de jardin ou de bricolage ou des ustensiles de cuisine.

La pièce de bois à travailler est maintenue fermement entre deux pointes. Vous actionnez une pédale pour faire tourner la pièce, que vous creusez alors avec une lame reposant sur un support en bois. Utiliser un tour à perche, c'est comme gravir une colline à cloche-pied. Cela demande de l'habileté et de la pratique mais une fois que vous avez pris le coup, vous pouvez façonner n'importe quelle pièce de bois en cylindre.







1. Fonctionnant sans électricité, le tour à perche peut être installé partout, même dans les bois. **2. Bol en pin** et gobelet en bois vert tournés sur un tour à perche, et cuillère en merisier sculptée à la main. **3. Outils pour le travail du bois vert,** incluant un départoir (en haut à gauche) et différents couteaux tranchants.

Préparer le bois

Choisissez la pièce de bois avec soin et vérifiez que sa forme correspond bien à l'objet que vous allez sculpter. Ôtez l'écorce à l'aide d'un couteau et d'un banc d'âne – ce banc muni d'une sorte d'étau permet de maintenir solidement la pièce de bois pendant son travail. Enlevez l'écorce avec une plane ; elle devrait glisser dans le bois comme un couteau dans du fromage. Vous pourrez utiliser les copeaux pour l'allumage du feu. Comme le bois est très humide, l'écorçage ne produira ni poussière ni sciure.

Fendez le bois vert avec un départoir (voir page ci-contre). Insérez l'outil et faites-le descendre avec un mouvement de va-et-vient. Le départoir se glisse entre les fibres du bois sans les casser, préservant ainsi la résistance du bois.

Les finitions

Frottez les objets avec quelques copeaux et laissez-les sécher 15 jours. Puis enduisez-les avec un mélange de cire d'abeille et d'huile chauffé dans une casserole. Une fois bien imprégnés, lavez les objets dans de l'eau savonneuse chaude et séchez.

Fabriquer une cuillère

Michel-Ange pensait que toute pierre renfermait une sculpture. De même, nous dirons que tout tronçon de bois contient une cuillère parfaite. La fabrication d'une cuillère est un moyen amusant d'aborder les techniques de base du travail du bois vert.



MATÉRIEL ET OUTILS

- Hachette
- Banc d'âne
- Plane
- Départoir ou scie
- Couteau tranchant et couteau croche
- Morceau de bois vert

PRÉPARER LE BOIS


1


2


3


4

1. **Coupez les tiges latérales** à l'aide de la hachette. 2. **Enlevez l'écorce** avec la plane, en maintenant le bois à l'aide du banc d'âne. 3. **Sciez le bois** à peu près à la bonne longueur. 4. **Fendez le bois** pour obtenir la pièce qui sera travaillée. Utilisez un départoir si vous en avez un et enfoncez-le avec un maillet ou un morceau de bois. Sinon, utilisez une scie.

DÉCOUPER ET FAÇONNER LA CUILLÈRE


5


6

5. **Tracez la forme de la cuillère** sur le bois. Nous utilisons un patron pour que nos cuillères soient similaires – nous disons « similaires », pas « identiques » ! 6. **Faites quelques entailles** du bord vers le contour de la cuillère. Puis faites la même chose depuis l'autre bord. Cela facilitera la découpe.


7


8


9

7. **Sculptez le manche** avec la hachette ou le couteau tranchant. 8. **Ébarbez le bois** avec un couteau droit tranchant. Essayez de rester dans le sens du fil. Veillez à ne pas couper trop fin au niveau du col et laissez un peu d'épaisseur au dos pour renforcer la solidité. 9. **Utilisez un couteau croche** pour creuser le cuilleron. Laissez sécher 2 jours avant usage.

AFFÛTAGE DES OUTILS

Les outils coupants sont en fait plus sûrs car vous n'exercez pas de pression en les utilisant et ils risquent donc moins de glisser. Rangez-les en lieu sûr.



Aiguisez vos couteaux *avec un affûteur de poche tête carbure. Passez l'affûteur plusieurs fois.*



Aiguisez les bords tranchants *du couteau croche avec l'affûteur. Aiguisez la lame du couteau sur une pierre en alternant chaque côté.*

Travailler le métal

Alors que l'homme travaille le métal depuis des millénaires, son façonnage reste un mystère pour bon nombre d'entre nous. Il existe de nombreux artisans disponibles pour effectuer une réparation sur un outil, mais nous avons décidé, il y a quelques années, que cela valait la peine de s'initier au travail du métal pour acquérir un degré de plus dans l'autosuffisance.

Le forgeage

Acquérir les compétences d'un bon forgeron est un apprentissage de longue haleine. Cela fait plaisir de voir qu'un nombre significatif de personnes pratiquent cette discipline, même si beaucoup sont essentiellement des artistes qui ont du mal à s'assurer un revenu avec cette activité.

L'équipement de base pour installer un atelier de forgeron n'est pas compliqué : une forge et un soufflet, une enclume, des marteaux et des tenailles, des étampes et des tranches, des burins et des poinçons, et des limes et une perceuse.

L'outillage utilisé pour ferrer un cheval ou fabriquer des clenches, des gonds, des outils agricoles, des clous, des marteaux, des haches, des ciseaux et des outils de sculpture a évolué, mais si vous vous lancez dans le travail du métal, vous verrez que les principes n'ont pas changé depuis des siècles (voir encadré ci-dessous).

Nul besoin de dépenser une fortune pour les outils, nous avons trouvé les nôtres en épluchant les petites annonces, sur Internet et dans les brocantes. Avec de la chance, vous pourrez même trouver une enclume. Vous vous en servirez comme support pour battre et mettre en forme le métal. Les trous permettent de poinçonner le métal chaud.

Quand nous travaillons des petites pièces de métal, nous utilisons juste une lampe à souder pour chauffer le métal dans un étau et le tordre avec un marteau.

La préparation du métal

Quand vous travaillez le métal, il est important d'éliminer toutes les zones d'oxydation – sur l'acier doux, non galvanisé, c'est tout simplement la rouille ! Vous ne pouvez pas espérer voir votre ouvrage durer si vous n'avez pas suffisamment préparé le matériau. Quand nous travaillons, nous portons toujours un vieux tablier de cuir pour nous protéger, car le métal ne pardonne aucune erreur !

Le soudage

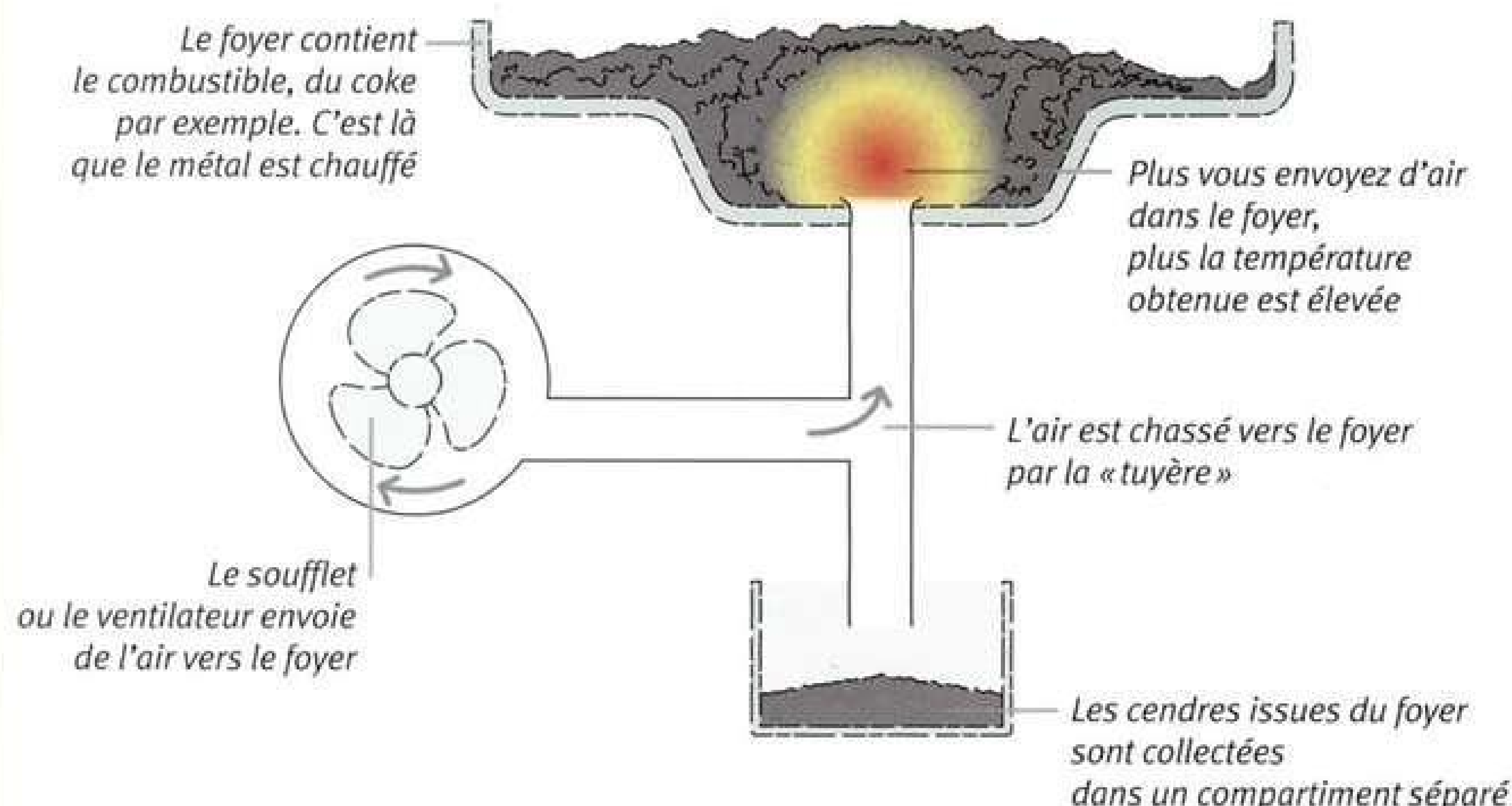
Le soudage est un procédé qui consiste à assembler deux pièces de métal en les faisant fondre ; la zone de jonction est la soudure. L'utilisation du matériel de soudage nécessite un minimum de connaissances pour pouvoir opérer sans danger et de manière correcte et efficace. Demandez conseil à un spécialiste tant que vous n'êtes pas sûr de vous. Les quatre procédés de soudage les plus couramment utilisés sont les suivants :

- **Le soudage MIG** (Metal Inert Gas), sous protection gazeuse, est probablement le plus facile à apprendre et à pratiquer (voir encadré page ci-contre).
- **Le soudage à l'arc** est similaire au soudage MIG. On crée un arc électrique entre les pièces à assembler et le centre de l'électrode enrobée (ou baguette de soudage). Le centre de l'électrode, appelé « âme métallique », est constitué du métal d'apport. Celui-ci fond sous l'effet de la chaleur et, en déplaçant l'électrode au-dessus de la zone à souder, on obtient le cordon de soudure.

En fondant, l'enrobage de l'électrode donne le laitier, qui protège le cordon de

Le principe de fonctionnement d'une forge

La forge est le cœur de l'atelier du forgeron. Le métal y est chauffé dans un foyer jusqu'à ce qu'il soit suffisamment malléable pour être travaillé. Elle fonctionne le plus souvent au charbon de bois ou au coke. Les forges actuelles sont plus sophistiquées mais le principe reste très simple. Les soufflets actionnés à la main, par exemple, ont été remplacés par de puissants ventilateurs ou souffleurs.



soudure de l'oxygène de l'air. Au cours du refroidissement, le laitier forme une croûte qu'il suffit de casser pour dégager la soudure.

Le soudage oxyacétylénique, ou oxy-gaz, s'effectue au moyen d'un chalumeau oxyacétylénique. Généralement, on utilise aussi une baguette du même métal pour remplir l'espace entre les deux pièces à souder. La soudure ainsi formée présente la même solidité que les pièces métalliques.

Quand vous utilisez un chalumeau oxyacétylénique, assurez-vous que la pression des gaz est bien réglée (environ 2 bars pour l'oxygène et 5 bars pour l'acétylène). Ouvrez d'abord l'acétylène, puis l'oxygène. Jouez sur les robinets de débit des gaz pour obtenir la flamme bleue à température élevée qui permettra de faire fondre le métal.

Le soudage TIG (Tungsten Inert Gas) utilise une électrode en tungstène non fusible. Elle ne vient pas en contact avec la pièce à souder mais la fait fondre à distance. La soudure se forme à mesure qu'on déplace l'électrode. De sa main libre, l'utilisateur peut ajouter un métal d'apport sous forme d'une baguette, comme dans le soudage au chalumeau oxyacétylénique.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

C'est une évidence, mais rappelez-vous que le feu brûle. Et n'oubliez pas que le métal porté à haute température met du temps à refroidir.

Portez toujours un masque et des gants de protection quand vous meulez ou soudez. Le masque de soudage protège les yeux de la lumière intense de l'arc, mais aussi le visage des étincelles.

Surveillez avec attention la direction du jet d'étincelles; elles pourraient facilement mettre le feu ou même embraser vos habits.

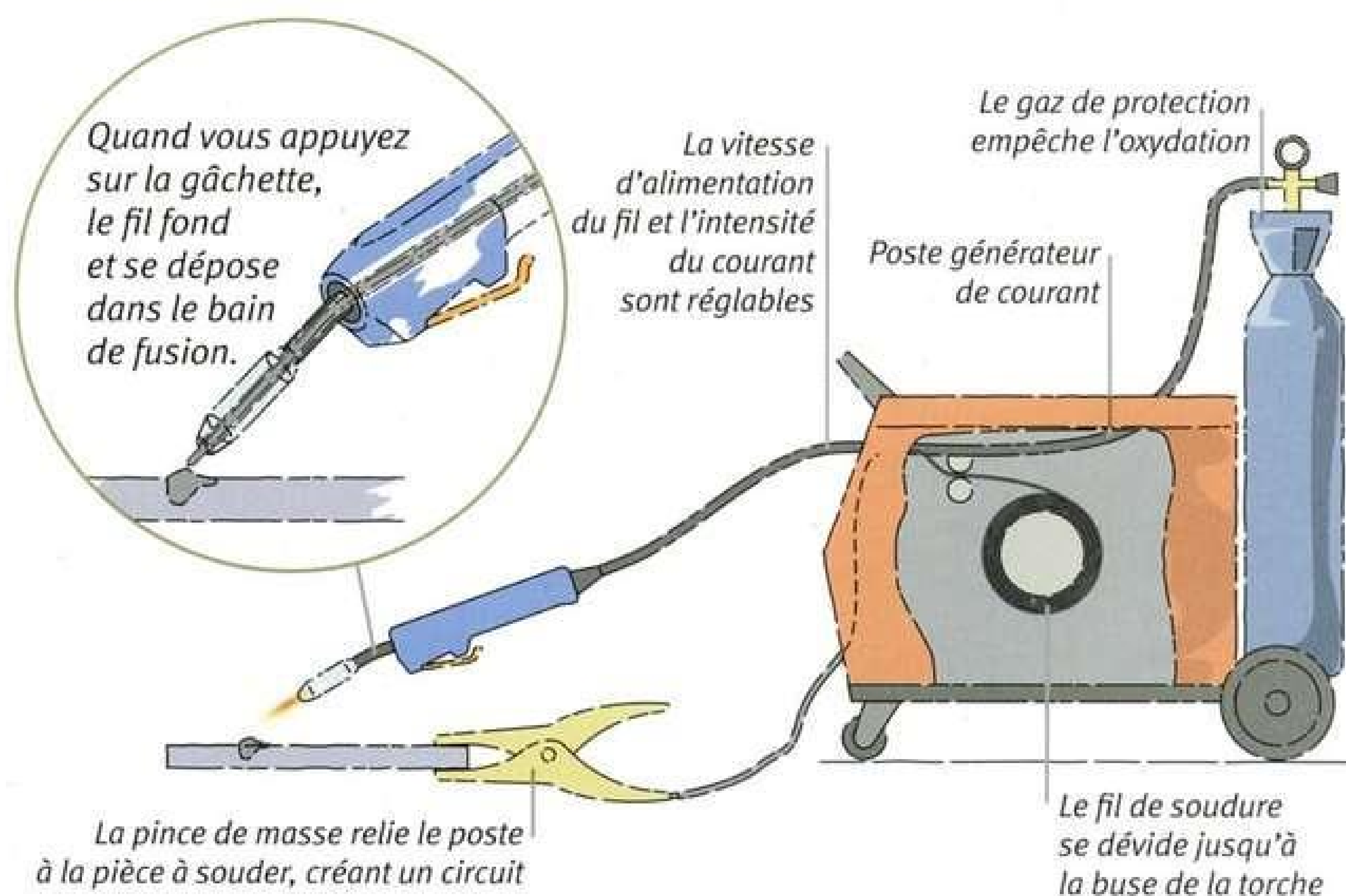
Évitez de souder de l'acier galvanisé. Il exige une préparation particulière car en se vaporisant, la couche de zinc dégage des fumées toxiques.



1. Le soudage MIG ne nécessite pas énormément de matériel. Ci-dessus à gauche : le gaz de protection (1), la torche de soudage (2), le générateur de courant (3), les gants de soudeur (4), la meuleuse (5) et le masque de soudeur (6). **2. Une fois acquises les bases du soudage,** vous serez étonné de voir à quel point vous y aurez fréquemment recours. Quand le fond de cette brouette – une fidèle compagne – a lâché, nous avons mis tout notre soin à la réparer grâce au poste à souder.

Le principe du soudage MIG

Le soudage MIG (Metal Inert Gas), ou soudage au gaz inerte, fonctionne avec une torche de soudage, un générateur de courant et une bobine de fil de soudure. L'arc électrique fait fondre le fil de soudure, opérant la fusion des pièces de métal. Le gaz inerte injecté par la torche crée un halo protecteur autour de la zone à souder, ce qui empêche l'oxydation du métal et améliore la qualité de la soudure.



Réparer et raccommoder

Adeptes du « tout réparer », nous ne jetons les choses qu'en dernier ressort. Retaper les objets de la vie courante, habits ou appareils, permet d'économiser beaucoup d'argent tout en réduisant les déchets polluants. Rappelez-vous aussi ce vieil adage : « Un point à temps en vaut cent. » Vous éviterez un gros travail de réparation si vous intervenez dès que vous avez repéré le problème.

Acheter des objets réparables

À l'ère de la consommation effrénée, la mode du tout jetable est entretenue par des produits qui comportent des petits morceaux en plastique, facilement cassables, ou des composants de haute technologie, impossibles à réparer par le bricoleur moyen. Achetez plutôt des produits de bonne qualité et prenez-en soin. Si un objet casse, essayez de le réparer ou trouvez un moyen intelligent de le recycler et de lui donner une nouvelle vie. Même si la réparation d'une voiture ou d'un ordinateur n'est pas à votre portée, il reste un tas de choses que vous pouvez facilement remettre en état.

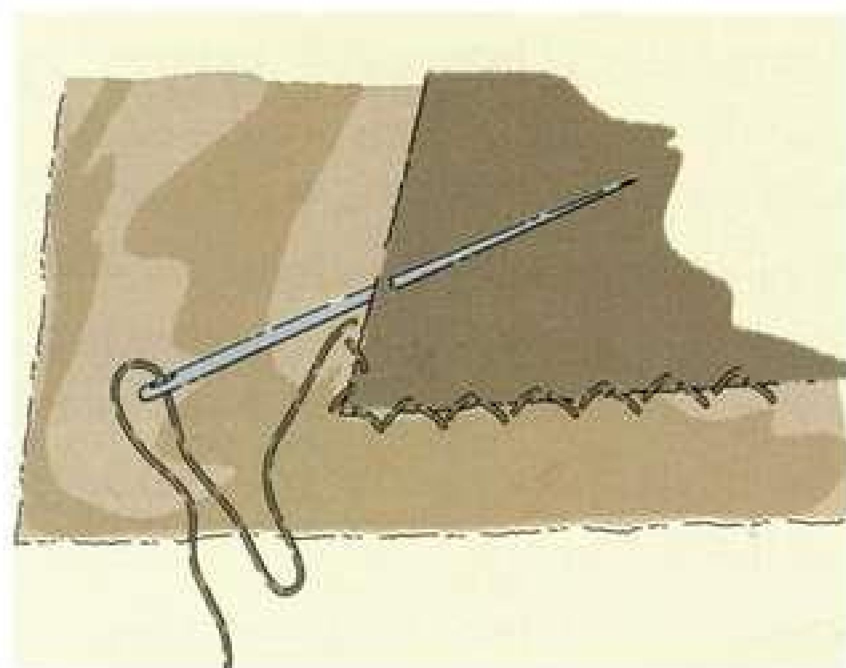
Réparer un talon haut

Briser le talon de vos escarpins préférés ne signifie pas qu'il faille aussitôt les jeter. Si l'embout de talon (le bonbout) de votre chaussure est usé, retirez-le avec une pince solide. Les chaussures à talons hauts sont parfois vendues avec des embouts de rechange, mais si ce n'est pas le cas, achetez-en un dans un magasin spécialisé ou sur Internet, cela ne coûte vraiment rien. Enveloppez la chaussure avec un chiffon pour protéger le cuir et coincez-la dans un étau, ou maintenez-la fermement sur une table, talon vers le haut. Placez un morceau de bois à l'intérieur de la chaussure et enfoncez le nouvel embout avec un marteau jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

PROJET Le B.A.-BA du raccommodage

Il n'est pas utile d'avoir une grande expérience pour réparer un accroc ou repriser un trou ; une fois la technique assimilée, cela ne prend guère de temps. Si vous avez déchiré un jean ou une chaussette, essayez.

RÉPARER UN ACCROC

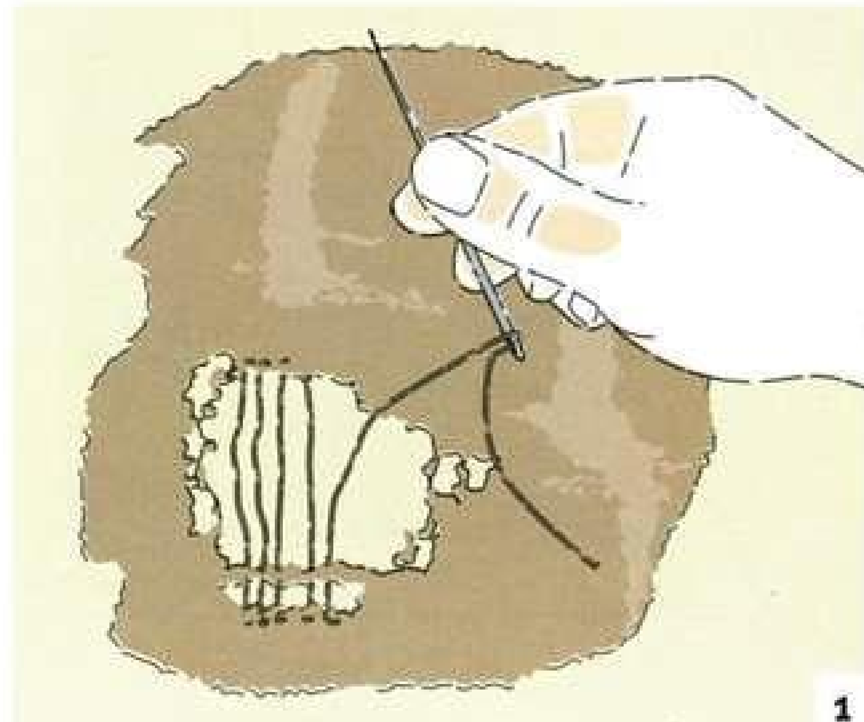


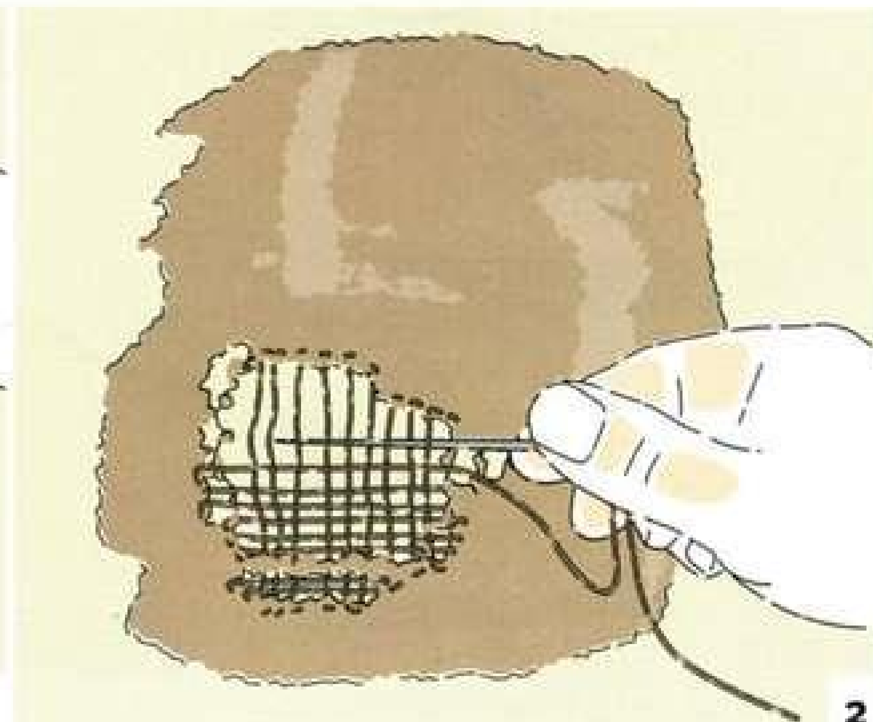
Fixez un morceau de papier rigide avec des épingles sur l'envers de l'accroc, pour maintenir les bords accolés. En faisant des petits points en diagonale, piquez l'aiguille sur un côté de la déchirure vers l'envers en prenant le papier, puis faites-la ressortir à travers le papier et le tissu de l'autre côté. Quand vous avez fini la réparation, enlevez le papier.

MATÉRIEL DE **COUTURE DE BASE**

- **Une aiguille à coudre fine** et pointue avec un petit chas.
- **Des petits ciseaux** pour couper le fil.
- **Des épingles de sûreté** de différentes tailles.
- **Un mètre-ruban** flexible.
- **Des épingles** pour maintenir le tissu en place.
- **Des grands ciseaux** pour couper le tissu. Réservez-les aux travaux de couture, sinon ils vont vite s'émousser.
- **Pour faciliter le raccommodage** au niveau du talon ou de la pointe, vous pouvez utiliser un œuf en bois ou un champignon à repriser qui maintient le tissu bien étiré.

REPRISER UNE CHAUSSETTE





1. Utilisez un fil épais ou de la laine fine d'une couleur assortie au tissu ou au tricot. Faites d'abord des pointes avant sur le pourtour du trou, et faites sur l'envers des points 2 fois plus petits. Puis cousez plusieurs rangs verticaux de longs points.
2. Faites un tissage en passant l'aiguille alternativement sur et sous les fils verticaux d'un bord à l'autre du trou. Continuez jusqu'à ce que le trou ne soit plus visible.

Les petits appareils électroniques

Le nombre de téléphones portables et autres petits appareils électroniques qui sont jetés chaque année est impressionnant. Beaucoup sont difficiles à réparer, mais il suffit parfois de réactions rapides et d'un peu de bon sens pour les sauver. S'il n'y a plus rien à faire, rappelez-vous que les téléphones portables et les lecteurs MP3 peuvent être recyclés.

Si vous faites tomber un téléphone portable dans l'eau, repêchez-le le plus vite possible et enlevez aussitôt la batterie. Puis retirez la carte SIM et la carte mémoire et laissez-les sécher. Ces dernières peuvent souvent être sauvées, même s'il est trop tard pour le reste de l'appareil.

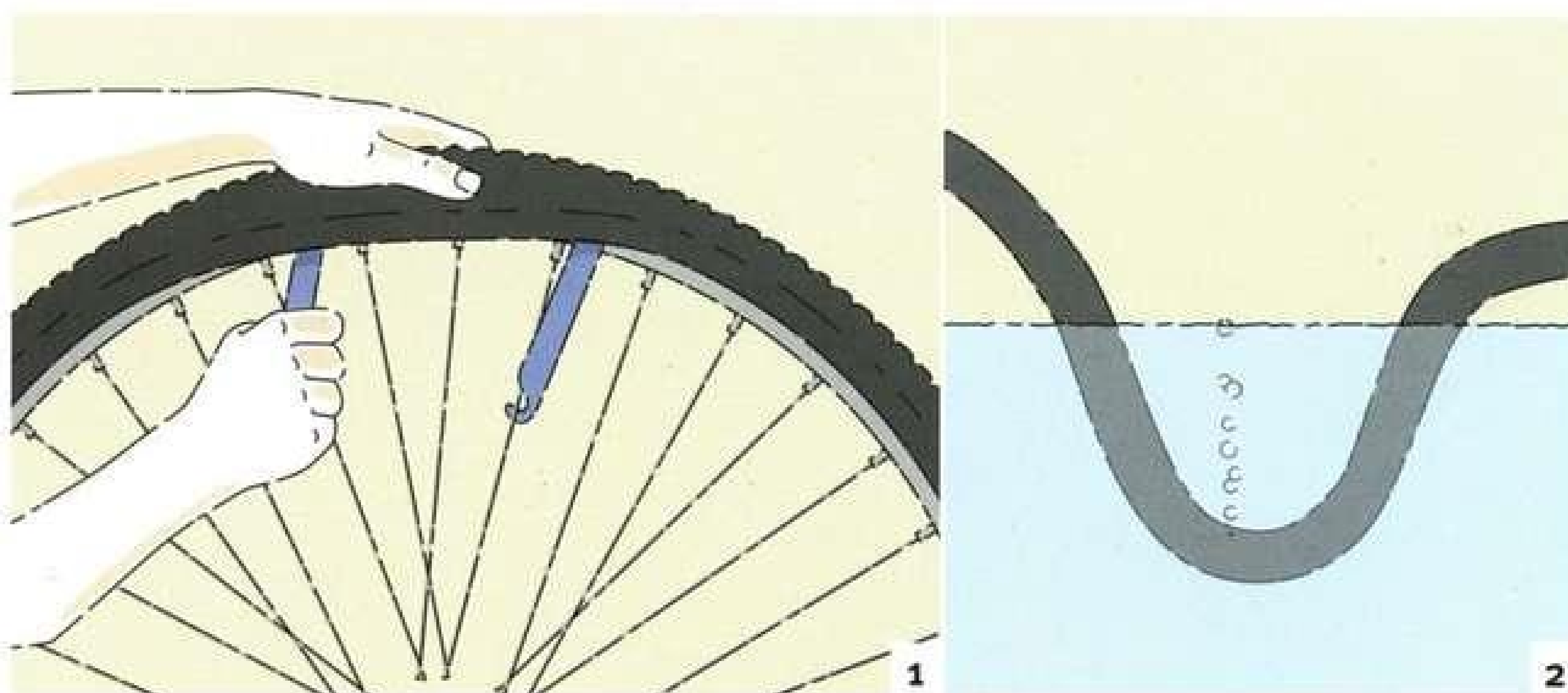
Si l'un des composants reçoit du vin, du lait ou un liquide sucré, il est important de le nettoyer pour éviter que le résidu ne provoque la corrosion des circuits. Utilisez des bouts de coton trempés dans de l'alcool dénaturé, un dissolvant pour vernis à ongles ou tout autre alcool fort, puis séchez avec un sèche-cheveux en position froid ou une bombe d'air comprimé. Pour enlever un maximum d'humidité, immergez l'appareil ou la batterie dans un saladier rempli de grains de riz crus. Laissez 24 heures et avec de la chance, vous aurez sauvé votre appareil du désastre.

Enlever les rayures sur un CD ou un DVD

Il est toujours frustrant de découvrir une rayure sur son DVD ou son CD préféré, mais il est possible de la faire disparaître avec du dentifrice ou un efface-rayure. Dépoussiérez d'abord le disque avec un chiffon humide et une goutte de produit vaisselle. Puis placez-le sur une surface propre et plane, étiquette dessous. Passez un peu de dentifrice ou de polish le long de la rayure, du centre vers le bord extérieur du disque. Renouvelez cette opération puis lavez le disque à l'eau chaude si vous avez utilisé du dentifrice, ou avec un chiffon doux non pelucheux si vous avez utilisé le polish.

PROJET Réparer un pneu de vélo crevé

C'est une réparation très simple et vous pouvez économiser bien de l'argent en prenant 5 minutes pour réparer vous-même un pneu au lieu d'apporter le vélo dans un atelier spécialisé. Il vous faut un kit de réparation et, idéalement, un seau rempli d'eau – en cas d'urgence, une flaque d'eau profonde sur le bas-côté de la route peut faire l'affaire.



1. Démontez la chambre à air en faisant levier à l'aide d'un démonte-pneu. Puis gonflez-la et essayez de localiser la fuite à l'oreille ou en approchant la chambre de la joue. **2. Vous pouvez aussi plonger la chambre dans l'eau ;** la fuite se repère facilement aux bulles d'air qui s'en échappent.



3. Repérez le trou à la craie. Poncez légèrement la zone avec du papier de verre et séchez la chambre. **4. Appliquez une fine couche de colle** et attendez qu'elle commence à sécher, puis posez une rustine sur le trou. Pressez fortement. **5. Vérifiez l'intérieur du pneu** pour être sûr qu'il ne reste pas d'épines ou d'éclats de verre. Réinsérez la chambre à air et replacez le pneu.







Pour en savoir plus...

Vos projets auront plus de chances d'aboutir si vous avez pris le soin de vous documenter sérieusement au préalable. Pour vous aider à atteindre un certain degré d'autosuffisance, voici une liste éclectique de sites Web. Grâce au bouche-à-oreille, au réseau Internet et aux bibliothèques, vous dénicherez toutes les informations indispensables au parfait écocitoyen. Nous espérons que ces quelques suggestions vous aideront à prendre un bon départ.

www.newhousefarm.tv
Depuis notre ferme en Cornouailles, nous organisons des séminaires sur les modes de vie durables, l'ingénierie écologique et les technologies vertes. Notre site Web présente également en détail les projets qui ont contribué à réduire nos dépenses et à vivre une vie meilleure. En anglais.

www.practicalselfsufficiency.co.uk
Site consacré aux différents aspects pratiques de notre aventure et aux projets à venir. En anglais.

LA MAISON

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)
www2.ademe.fr
Des conseils d'experts peuvent vous aider à faire votre choix dans l'optimisation de votre consommation d'énergie.

Agence nationale d'amélioration de l'habitat (ANAH)
www.anah.fr
Chaque département possède des délégations locales. Leur adresse se trouve sur le site Internet.

Annuaire de l'écoconstruction
www.annuaire-ecoconstruction.com
Répertorie les sociétés, services et prestataires de l'écoconstruction.

Association pour la promotion des énergies renouvelables
www.apper-solaire.org
Informations détaillées sur l'énergie solaire thermique, fiches techniques, forum d'entraide pour les auto-installateurs et groupement d'achat.

Collectif Ville-Campagne
http://www.projetsencampagne.com/
La Foire à l'installation en milieu rural se déroule tous les 2 ans à Limoges. Unique en son genre, cette manifestation met en relation des visiteurs désireux de s'installer à la campagne avec des territoires et des acteurs ruraux. Sur ce site, vous trouverez également des informations sur le collectif ville-campagne qui est un réseau de compétences en matière d'accueil et d'installation en milieu rural.

Eco-logis
05 63 50 24 81 ; www.eco-logis.com
Le site de l'habitat écologique. Vente de produits respectueux de l'environnement et sans danger pour la santé.

Écolo info
www.ecoloinfo.com
Pour tout savoir sur l'environnement, l'écologie et le développement durable. Barre d'outils à télécharger.

Écono-écolo
www.econo-ecolo.org
Guide des gestes écologiques et économiques ; propose également un « coaching vert » et un forum.

EcooHome
04 74 72 03 07 ; www.ecoohome.com
Vente de matériaux et de matériels pour une maison écologique, notamment enduits à la chaux et peintures à l'argile.

Éducation au développement durable
www.education-developpement-durable.fr
Premier portail consacré à l'éducation au développement durable. Destiné aux établissements scolaires, du primaire à la terminale.

Énercoop
0811 093 099 ; www.enercoop.fr
Fournisseur d'électricité ayant pour ambition de promouvoir les énergies renouvelables et d'offrir à chaque citoyen la possibilité de s'approprier l'accès à l'énergie.

Énergie douce
08 92 68 00 58 ; www.energiedouce.com
Spécialiste des énergies renouvelables et des sites isolés.

Énergies renouvelables
www.energies-renouvelables.org
Accès à Oberv'Er, l'observatoire des énergies renouvelables.

Hespul
04 37 47 80 90 ; www.hespul.org
Association spécialisée dans le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

Ministère du Développement durable
www.developpement-durable.gouv.fr
Site du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, également en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat. Pour suivre les actions gouvernementales et les grands débats autour de l'environnement.

Poêles à bois
www.poelesabois.com
Annuaire des fabricants, revendeurs et installateurs de poêles à bois en France.

Réseau de distribution d'eau
www.eautarcie.com
Comment devenir indépendant par rapport au réseau de distribution d'eau et par rapport aux égouts. Ce site vous donne des informations juridiques, mais aussi pratiques : construire une citerne, des toilettes sèches...

Réseau français de la construction en paille
09 600 99 500 ; www.compaillons.eu
Cette association loi 1901 vise à stimuler le développement de la construction en paille en France.

Récupération des eaux de pluie
www.recuperation-eau-pluie.com
Pour tout savoir sur les systèmes de récupération des eaux pluviales.

Toilettes à compost
www.toiletteacompost.org
Site de l'association Terr'Eau, réunissant une documentation complète sur les toilettes sèches et le traitement écologique des eaux usées.

Val'Eaux Concept
0820 300 325 ; www.val-eaux-concept.com
Spécialiste notamment de l'assainissement des eaux usées par les plantes (roselières) et des installations d'assainissement individuelles.

Weole Energy
0821 992 200 ; www.weole-energy.com
Le numéro 1 des éoliennes pour les particuliers et les entreprises.

LE TERRAIN

Association française des arbres et haies champêtres
04 69 66 58 22 ; www.afahc.fr
Association œuvrant pour la protection des arbres et des haies dans nos campagnes.

Association Kokopelli
www.kokopelli.asso.fr
Cette association propose une collection d'anciennes variétés potagères et florales, issues de l'agriculture biologique ou de l'agro-écologie, que vous pouvez commander en ligne.

Biaugerme
05 53 95 95 04 ; www.biaugerme.com
Groupement de producteurs de semences issues de l'agriculture biologique et biodynamique. Vente en ligne.

Bovins
www.reussir-bovins.com
La revue des éleveurs de bovins allaitants.

Chambres d'agriculture
http://paris.apca.chambagri.fr
Coordonnées des chambres d'agriculture, région par région.

Chèvres
www.la-chevre.fr
La revue des éleveurs de chèvres et du monde caprin.

Dôme géodésique
www.domegeodesique.com
Site d'information sur les dômes géodésiques. Deux modèles proposés à la vente.

Écocert
www.ecocert.fr
Organisme de contrôle et de certification dans le domaine de l'agriculture biologique.

Écoferme
05 57 69 52 48 ; www.ecoferme.com
Ferme familiale spécialisée dans l'élevage de races rares. Vente de rouets et stages de filage de la laine.

Farmline
04 75 76 03 90 ; www.farmline.fr
Spécialiste du matériel d'élevage avicole. Vente en ligne.

Fédération nationale d'agriculture biologique des régions de France
www.fnab.org
Syndicat d'agriculteurs bio.

Fédération nationale des chasseurs
01 41 09 65 10 ; www.chasseurdefrance.com
Actualités, dossiers techniques et annuaire des fédérations départementales.

Fédération nationale des jardins familiaux et collectifs
www.jardins-familiaux.asso.fr
Site proposant des liens vers plusieurs associations de jardins familiaux en France.

Fédération nationale pour la pêche en France
www.unpf.fr
Réglementation, conseils pratiques et informations sur les dates d'ouverture et les différentes formules de carte de pêche.

Ferme de Sainte-Marthe
0891 700 899 ; www.fermedesaintemarthe.com
Vente en ligne de semences et de plants bio ; propose également des kits de culture de champignons.

Forêt privée française
www.foretpriveefrancaise.com
Portail des forestiers privés. Documentation, formation, petites annonces...

Gallinette
www.gallinette.net
Pour tout savoir sur l'élevage familial des animaux de basse-cour.

Harmonia
04 50 60 99 30 ; www.jardin-bio.com
Gamme complète de produits pour un jardin naturel et respectueux de l'environnement (piégeage des nuisibles, traitements bio, insectes auxiliaires...).

Institut de l'élevage
www.inst-elevage.asso.fr
Recherche appliquée et développement au service de l'élevage et des filières herbivores.

Jardinages et petits élevages
www.catalogue-fr.com
Ce site vous donne des conseils pour élever des animaux de la ferme (poules, lapins, moutons, chèvres et même les escargots !).

Jardin au naturel
www.jardin-au-naturel.com
Sur ce site, achetez en ligne tous les produits pour votre jardin bio (graines & semis, traitements bio, pots et accessoires...).

Jardinons ensemble
www.jardinons-ensemble.org
Portail des jardins partagés et d'insertion d'Île-de-France.

Jardins animés
09 79 19 26 30 ; www.jardins-animes.com
Vente en ligne de lombricomposteurs, de seaux Bokashi, d'antipucerons et d'antilimaces bio.

Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche
www.agriculture.gouv.fr
Pour connaître la réglementation concernant l'élevage et le transport des animaux, ou s'informer sur les foires et les salons agricoles.

Pâtre
www.patre.fr
La revue des éleveurs de moutons.

Permaculture
www.permaculturefrancophone.org
Portail d'informations sur la permaculture en zone francophone.

Prêter son jardin
www.pretersonjardin.com
Site de partage de jardins entre particuliers.

Protection mondiale des animaux de ferme
03 87 36 47 82 ; http://pmaf.org
Organisation défendant le bien-être des animaux de ferme à toutes les étapes de leur vie (élevage, transport, abattage).

Ribanjou
02 41 42 65 19 ; www.ribanjou.com
Pépinière bio familiale, spécialisée dans les arbustes fruitiers et ornementaux à baies comestibles.

Semences biologiques
www.semences-biologiques.org
Site officiel de gestion des variétés disponibles en semences issues de l'agriculture biologique.

Servitude de passage
www.droitquotidien.net
Chacun doit pouvoir, de sa propriété, accéder à la voie publique. La loi reconnaît un droit particulier au profit du propriétaire d'un fonds enclavé.

Terre vivante
www.terrevivante.org
Une mine d'informations pratiques sur le jardinage bio ; annuaire, forums, petites annonces et abonnement au magazine *Les 4 Saisons du jardin bio*.

Vers la terre
04 67 31 75 23 ; www.verslaterre.fr
Spécialiste du lombricompostage. Boutique en ligne.

Union nationale de l'apiculture française
http://unaf-apiculture.info
Site de l'UNAF, proposant des liens vers les fabricants de matériel apicole et les organismes de formation.

SAVOIR-FAIRE TRADITIONNELS

Brindilles
01 69 92 19 20 ; www.brindilles.fr
Propose une gamme complète de produits de puériculture respectueux de l'environnement.

Consommation raisonnée
www.recupe.net
Sites de dons, de récupération, de brocante gratuite où chacun peut proposer et donner sur Internet, plutôt que jeter ce dont il veut se débarrasser.

Consommer durable
www.consommerdurable.com
Écoblog de la consommation responsable et du développement durable.

Consom'action
www.biocoop.fr
Magazine trimestriel d'information grand public des biocoops sur l'alimentation bio et l'écologie (gratuit dans les biocoops).

Etavobra
06 08 60 16 15 ; www.bieremaison.com
La boutique du brasseur amateur. Vente de kits pour débutants.

Jardins de Jammes
www.jardinsdejammes.com
Plantes médicinales et aromatiques cultivées en biodynamie. Boutique en ligne.

Filabio
www.filabio.com
Boutique en ligne proposant une gamme complète de vêtements en fibre bio et commerce équitable.

Green Republic
01 46 68 61 87 ; www.greenrepublic.fr
Vente en ligne de produits bio et écologiques.

La croisée découverte
03 83 42 39 39 ; www.lacroiseedecouverte.com
Le centre de formation au travail du bois organise toute l'année des stages de menuiserie.

L'osier de Gué-Droit
02 47 73 21 05 ; www.osierprod.com
Producteurs d'osier en Indre-et-Loire, fournisseurs d'osier vivant et de vannerie.

Marie Rongy
05 55 84 37 25 ; www.rongytissage.com
Stages de tissage, de filage et de teinture végétale.

Mon panier bio
www.mon-panier-bio.com
Annuaire des distributeurs de fruits et de légumes bio en France.

Nature Indigo
05 61 04 68 77 ; www.teinture-vegetale.eu
Stages de teinture végétale.

Savoir faire et découverte
0820 820 186 ; www.lesavoirfaire.fr
Pour une information complète sur les stages écologiquement responsables.

Vannerie de L'auzizière
05 49 80 82 41 ; vannerie-lambert.com
Artisan osiériculteur-vannier. Stages de vannerie et vente de brins d'osier.

Version écologique
02 38 36 19 03 ; versionecologique.com
Vente en ligne de fournitures de bureau et produits d'entretien écologiques.

À lire...

Revivre à la campagne
John Seymour
Éditions De Borée, 2009

Petit manuel à l'usage de ceux qui vivent retirés du monde
Gill et Alan Bridgewater
Éditions Larousse, 2007

Écocitoyen : à vous d'agir !
Lionelle Nugon-Baudon
Éditions Marabout, 2008

MAISON ET CONSTRUCTION

Maisons en paille
Gernot Minke
et Friedemann Malke
Éditions Artémis, 2009

Ma maison solaire ici et maintenant
Philippe Lequenne
Éditions Terre vivante, 2009

Manuel de construction écologique
Clarke Snell et Tim Callahan
Éditions La Plage, 2006

Le Mini-éolien
Emmanuel Riolet
Éditions Eyrolles, 2010

Produire son électricité
Jean-Paul Blugeon
Éditions Ulmer, 2008

Un petit coin pour soulager la planète : toilettes sèches et histoires d'eau
Christophe Elain
Association Eauphilane, 2007

JARDINAGE ET CUEILLETTE

Attirez les animaux dans votre jardin
John Andrew Burton et David Tipling
Éditions Artémis, 2006

Compost
Coll. « 100 % jardin »
Éditions Larousse, 2010

Le Jardin naturel
Jean-Marie Lespinasse
Éditions du Rouergue, 2009

Jardins partagés : utopie, écologie, conseils pratiques
Laurence Baudelet, Frédérique Basset et Alice Le Roy
Éditions Terre Vivante, 2008

Larousse du jardin bio
Collectif
Éditions Larousse, 2007

Le Truffaut du jardin écologique
Collectif
Éditions Larousse, 2008

Mon jardin ouvrier
Andi Clevely
Éditions Larousse, 2007

Mon potager mois par mois
Alan Buckingham
Éditions Marabout, 2007

La Révolution d'un seul brin de paille
Masanobu Fukuoka
Éditions Guy Trédaniel, 2005

Cueillettes sauvages sans risques : baies, plantes, champignons...
Sylvie Hampikian
Éditions Terre vivante, 2010

ÉLEVAGE, CHASSE ET PÊCHE

Les Cahiers de l'élevage : les oies et les canards
Jean-Claude Périquet
Éditions Rustica, 2004

L'Élevage des chèvres
Alain Fournier
Éditions Artémis, 2006

L'Élevage des porcs
Collectif
Éditions De Vecchi, 2004

Guide de l'élevage amateur : les moutons
Helmut Kuhnemann
Éditions Ulmer, 2004

Guide des animaux d'élevage
Hans-Hinrich Sambraus
Éditions Ulmer, 1999

Je veux des poules
Patricia Beucher
Éditions Larousse, 2010

Larousse de la pêche en eau douce et en mer
Michel Luchesi
Éditions Larousse, 2007

Tout le gibier de France
Collectif
Éditions Hachette Pratique, 2008

Le Traité Rustica de l'apiculture
Yves Le Conte et Jean-Marie Barbancon
Éditions Rustica, 2006

SAVOIR-FAIRE TRADITIONNELS

L'Art de fumer le poisson et le gibier
Jean Pagé
Éditions Broquet Inc., 2009

Les Charcuteries maison
Bruno Ballureau
Éditions Rustica, 2005

Petit Larousse des conserves et salaisons
Collectif
Éditions Larousse, 2010

Les Conserves naturelles des 4 saisons
Collectif
Éditions Terre Vivante, 2009

Le Larousse des confitures : gelées, compotes, chutneys
Ewa Lochet
Éditions Larousse, 2009

Apprendre à faire son pain au levain naturel
Henri Granier
Éditions Ouest-France, 2010

Mes fromages maison
Rita Ash
Éditions Rustica, 2010

Faites votre bière
J-A. Chandon
Éditions Utovie, 2003

Faites votre cidre
J-A. Chandon
Éditions Utovie, 1999

Micro-vino : faire mon vin dans mon jardin
Bérénice Chang Ricard
Éditions Confluences, 2009

Petit Larousse des plantes qui guérissent
Gérard Debuigne et François Couplan
Éditions Larousse, 2006

Vins apéritifs maison
Marie Françoise Delarozière
et Chantal James
Éditions Édisud, 2002

Créez vos cosmétiques bio
Sylvie Hampikian
Éditions Terre vivante, 2007

La Menuiserie
Thierry Gallauziaux et David Fedullo
Éditions Eyrolles, 2000

Index

A

abattage 18
- bœuf 211
- cochon 203
- lapin 217
- mouton 206
- volaille 195, 197

abcès (chez la chèvre) 206
abeille
- abeille solitaire 22, 24, 121, 122, 123
- lieux adaptés 24, 31, 128, 212
- *voir aussi* apiculture; miel; ruche

abri
- abri de jardin 128, 129, 130-131, 170
- abri pour les petits animaux 123
- *voir aussi* remise

abricotier 138, 151, 239
accroc (raccommodage) 286
acide gras libre 85
activateur de compost 104
affûtage 283
agneau *voir* mouton
agrume 114, 115, 138, 151
Ah voir ampères-heure
ail
- culture 109, 128, 136
- plantes compagnes 101
- séchage et conservation 115, 165, 225
- usage médicinal 265, 268
- *voir aussi* ail sauvage

ail sauvage 99, 136, 147, 158, 162
aile (dinde) 196
ajonc (vin d') 258
alcool
- bière 166-167, 179, 254-255
- bocal de fruits 240-241
- cidre 260-261
- gin de prunelles 163
- teinture 264, 267, 268
- vinification 256-259

alfalfa 108, 109
algue 163
alternateur
- alternateur à aimant permanent 66, 67, 72, 73
- éolienne 66

alternatif (courant) 56-57
amandier 152
aménagement 170-171
- construction neuve 46-47
- étude du site 128, 171
- jardin forestier (permaculture) 98-100
- petite exploitation et grand terrain 28, 30-31, 170-171
- remise 130-131
- *voir aussi à chaque projet spécifique (par ex.* atelier de bricolage*)*

ampère 56
ampères-heure (Ah) 61
ampoule à diode électroluminescente (LED) 39
anaérobie (lagune) 88
aneth 139, 156, 225
antiretour de flamme 89
apiculture 24, 31, 128, 178, 212-213
- *voir aussi* abeille; miel; ruche

appareils
- appareils électriques 36, 38-39, 59, 76, 222
- appareils électroménagers 36, 38-39, 59, 76, 222
- appareils électroniques (séchage) 287
- désydrateur électrique 243

appât (pêche) 216
approvisionnement en eau courante 21, 24, 36, 61, 77-79
araignée 121
arbre
- arbre à fruits secs 99, 138, 152-153, 163
- arbre fruitier 99, 138, 150-155, 167, 170
- cueillette sauvage 162, 163
- entretien des zones boisées 171, 182-183, 279
- étêtage 279
- exploitation forestière 182-183
- greffe 154-155
- jardin familial 17, 128, 129
- jardin forestier (permaculture) 99
- palissage 22, 149, 154-155
- plantation 135
- recépage 182
- taille 22, 149, 154-155
- taillis 182
- terrain en banlieue 24, 26
- tunnel en plastique 115

arc (soudage) 284-285
arrosage automatique
- culture hydroponique 103
- serre 110-111
- tuyau microporeux 111

artichaut 129, 136, 145, 225
asperge 136, 144, 145, 225
assemblage (menuiserie) 277
assouplissant pour le linge 271
atelier de bricolage 52-53
- *voir aussi* remise

aubépine 162, 264
- haie 172, 173

aubergine 102, 136, 146
audit énergétique 36
autocuiseur 36, 38, 223
avelinier 153
avoine 176-177
azote 104, 106, 107, 108, 109

B

babeurre 227
- crêpes irlandaises au babeurre 227

bacon 246, 248
baguette (soudage) 284
balai 279
balconnière 276
bambou 178
banc d'âne 282, 283
banlieue (terrain) 16-17, 20, 23, 24-27, 65
barbecue 184, 216
bardage à clins 193
bardane 162, 268
barre à mine 278, 279
basilic 101, 134, 139, 156, 158, 270
battage 176
batterie 56-57, 61
- chargeur 52, 61, 276
- éolienne 57, 67
- moulin hydraulique 72-73
- panneau solaire photovoltaïque 57, 60-61, 175
- stockage du courant continu 56-57, 67

battue 215
baume au calendula 269
bêchage
- bâton fouisseur 162
- jardiner sans bêcher 100-101
- période hivernale 134, 166

bêche tarière 161
bélier hydraulique 74-75
berge (plante de) 80
bétail 208-211
- enclos 174-175
- *voir aussi à chaque type spécifique (par ex.* mouton*)*

betterave 177
- betterave demi-sucrière 177, 181
- betterave fourragère 177, 181
- conservation 140, 164, 165, 181, 225
- culture 109, 115, 128, 136, 140
- séchage 243

beurre 226-227
bicarbonate de soude 227, 270, 271
biche 183
bidon
- four à charbon de bois 185
- fumoir à froid 24, 90, 250-251
- puits thermique 118

bière
- brassage 254-255

culture du houblon 179
piège pour les limaces 166-167
biocarburant
biodiesel 27, 84-87
digesteur anaérobie et biogaz 88-89
miscanthus 83
biodiesel 24, 27, 84-87
biodiversité et faune 24, 99, 120-123, 171, 172, 183
voir aussi nuisibles (animaux)
biodynamie 101
biogaz 88, 89
biomasse 82-83, 182
bocal
mise en bocal 236-241
recyclage 77, 90, 118, 167, 242
bœuf
viande 211
voir aussi vache
bois
bois de chauffage 24, 28, 44, 82-83, 182
charbon de bois 184-185
combustible pour fumoir 248-251
construction en bottes de paille 50-51
culture de champignons 160-161
différents types de bois 183, 274
recyclage 90, 106, 126
stockage 182
tas de bois pour la faune sauvage 120, 122
voir aussi exploitation forestière; menuiserie
boisson
boisson fermentée 258-259
voir aussi alcool; tisane; thé
boîte à œufs 92
Bokashi (seau) 21, 22, 104
bombyle 101, 122
botrytis (pourriture grise) 167
bottes de paille (pour la construction) 51
bougie (fabrication) 91
bouilleur (poêle à bois) 83
bouilloire Kelly Kettle 223
bouleau 183
vin de sève de bouleau 258
bouteille en plastique
arrosage automatique 110
cloche 92, 112
conduite pour récupérateur d'eau de pluie 92
cueille-fruit 150
économiseur d'eau pour toilettes 76
effaroucheur 166, 167
matériau isolant 42
pot 124
purin de consoude 107
tri sélectif 92, 93
bouteille en verre
châssis froid 117
earthship 48-49
massif surélevé 126
puits thermique 48, 118
recyclage 77, 90, 118, 167, 242
spirale d'herbes aromatiques 158
bouture 135, 148
piment 113
brassage (bière) 254-255
brocoli 109, 136, 140
butinage 21, 162-163

C

câble (récupération) 91
cage (pour protéger les récoltes) 152
caillé 230-231
calendrier
calendrier lunaire périodique 101
calendrier des travaux au jardin d'herbes 139
calendrier des travaux au potager 136-137
calendrier des travaux au verger 138
conservation mois par mois 225
calendula
baume 269
nettoyant pour les mains 271
camomille romaine 125, 265, 266, 267
canal de fuite (installation hydro-électrique) 69
canard 18, 30, 153, 198-199, 216
canneberge 149, 225, 239
capillarité (arrosage par) 110
capteur solaire
radiateur 63, 89
voir aussi panneau solaire photovoltaïque
capucine 99, 101, 124
carburant *voir* biocarburant
cardère 122
carotte
conservation 141, 165, 181, 225
culture 101, 109, 136, 141
séchage 243
carrés (jardinage en) 101
carton
paillis 93, 100, 159
pot biodégradable 24, 92, 141
recyclage 93
cassissier 128, 138, 148, 207, 239
catalyseur 85, 87
caveau à légumes 164, 180-181
CD 93, 166, 167, 287
cèdre (bois) 274
céleri-rave 109, 136, 141, 181
céréale 176-177, 179, 180
farine 232
paille 50
voir aussi culture céréalière
cerf 174, 183
cerisier 138, 151, 239
bois 183, 274, 282
chaleur (stockage) 40-41, 48, 60, 113-114, 118-119
champ magnétique 57
champagne de sureau 258, 259
champignon 99, 160-161, 225, 242-243
chanvre 178-179
charbon
filtre à charbon actif 77
production 184-185
chargeur pour batterie 52, 61, 276
chasse 214-217
châssis froid 116-117
chat 216, 217
châtaignier 138, 153, 163, 174, 183, 225
chaudière
chaudière à bois 24, 28, 44, 82-83, 222, 223
chaudière à granulés et à plaquettes 83
chauffage
biomasse 82-83, 182
bois de chauffage 24, 28, 44, 82-83, 182
chauffage solaire thermique 20, 23, 28, 36, 48, 59, 62-63
courants d'air et isolation 38, 39, 41, 42-43
énergie solaire passive 36, 40-41, 48-49
étanchéité à l'air 43, 45
poêle à bois 24, 28, 44, 82-83, 182
réduire la consommation 20, 36, 38, 46
systèmes de ventilation 41, 44-45, 49
chaussette (reprisage) 286
chaux (enduit à la) 51
chêne 183, 274
chenille 101, 121, 144, 166, 167
cheptel *voir* élevage
chèvre 28, 172, 174, 204-206
chevreau castré 206
chevreuil 174, 183
chien 216, 217
chou
conservation 225
culture 109, 136, 144-145
culture fourragère 177
mouche du chou 166
piéride du chou et chenilles 101, 144, 166, 167
plantes compagnes 101
chou de Bruxelles 109, 136, 140-141, 225
chou-fleur 109, 136, 146, 225
chou frisé 109, 136, 141, 177
chou-navet *voir* rutabaga
chou-rave 109, 136, 146, 181
chute d'eau (hauteur) 68, 71, 74
chutney 224, 236-237
ciboulette 139, 156, 158, 225
cidre 225, 260-261
cire d'abeille
baume 269
pour les meubles 271
ciseau à bois 275
citron (pour nettoyant ménager) 271
citronnier 151
climat 18, 61, 178
cloche 92, 112, 114
clotted cream 226
clôture 172, 174-175, 216, 217, 278-279
clôture électrifiée 174-175, 216-217
clôture en bois 174
clôture en fil de fer 172, 174, 175, 217
clôture grillagée 172, 174, 175, 217
clôture vivante en arceaux 278-279

clou 277
coccinelle 122, 166
cochon 200-203
alimentation 164, 176, 177, 178, 182, 202
défrichage 28, 31, 177
enclos 174, 175
jardin familial 17, 128
milieu forestier 182
viande 18, 203, 246, 247
coco (fibres de) 102
cognassier 138, 152, 239
coing 139, 152, 239
collecteur d'urine (pour toilettes sèches) 77
collerette en plastique 143, 167
colza 178
combustible
fumoir 248-251
voir aussi biocombustible
composant électrique (récupération) 91
compost 104-106
déchets de cuisine 21, 22, 93, 104
digestion anaérobie 88, 104, 105
emplacement des composteurs 26, 170
entretien du sol 104, 134
jardin familial 129
jardiner sans bêcher 100
lombricomposteur 21, 106, 127, 166
seau Bokashi 21, 22, 104
silo en palettes 106
toilettes sèches 28, 77
concombre 101, 109, 136, 145, 225
conducteur (électricité) 56
conduite
conduite forcée (installation hydro-électrique) 69
débouchage 270
récupérateur d'eau de pluie 92
confiture *voir* gelée
congélation des aliments 224, 225
conservation 115, 131, 164-165, 180-181, 224, 225
calendrier 225
cellier 164, 165
confitures et gelées 224, 238-239
congélation 224, 225
conservation des graines 117, 164
fumage 248-251
mise en bocal 224, 240-241
pickles et chutneys 224, 236-237
salage 224, 246-247
silo et caisse de sable 165, 224
voir aussi séchage
consoude 107, 129, 265
purin de consoude 107
construction
abri de jardin 128, 129, 130-131, 170
bardage à clins 193
caveau à légumes 181
construction en bottes de paille 50-51
construction neuve 46-47
économies d'énergie 13, 20, 24, 36-45, 46, 222-223
poulailler 190-193
véranda 41, 59, 114
voir aussi chauffage
contenant de culture 124, 125
balconnière 276
panier suspendu 21, 91, 124, 125, 144, 150
pneus 92, 128
tour à pommes de terre 23, 92
voir aussi pot
continu (courant) 56-57
contreplaqué 274
contrôleur de charge 67, 72
coq 188, 189, 191
coqueret du Pérou 138, 149
cordon 154
coriandre 138, 156, 158, 225
couche à basse émissivité (vitrage) 41
courant d'air et isolation 38, 39, 41, 42-43
courant électrique 56-57, 71
voir aussi énergie renouvelable
courge 136, 141, 225
chutney de Newhouse Farm 237
conservation 131, 141, 164, 165, 225
courgette 109, 127, 128, 136, 141
coussin 91
couture 286
couveuse (poule) 189, 191
couvre-sol (jardin forestier en permaculture) 99
crapaud 114, 115, 118, 121, 122
crème 226
crêpes irlandaises au babeurre 227
crevaison (vélo) 287
crucifère 109, 136, 166, 167, 177-178
cueillette de plantes sauvages 21, 162-163
cueille-fruit 150
cuillère en bois (fabrication) 283
cuir de fruits à la fraise 225
cuisine 21, 222-223
barbecue 184, 216
cuisine urbaine 21
économie d'énergie 222-223
fabrication du pain 232-235
four en terre 252-253
marmitte norvégienne 222
nettoyage 270, 271
produits maison 12
cuivre
fil et ruban 21, 124, 127, 166, 167
recyclage 91
culture
champignons 160-161
culture à la verticale 124, 125
culture biologique 98
culture céréalière 176-177, 179, 180
culture en pot et en jardinière 124, 125
culture exotique 112, 113, 115, 117
culture fourragère 28, 174, 176-178
culture hydroponique 102-103
dôme géodésique 30, 103, 112, 114
panier suspendu 21, 91, 124, 125, 144, 150
pneu 92, 128
rebord de fenêtre 21, 23, 113, 114, 124
serre 24, 26, 60, 110-111, 112, 113-114, 118-119
tunnel 24, 31, 114, 115, 118
cycle des saisons 18-19
cynorrhodon 163, 268

D

date limite
consommation 222
vente 222
débit (installation hydro-électrique) 68, 70
déboucher une conduite 270
déchets 90
déchets de cuisine 21, 22, 93, 104
huile de cuisine usagée 84-87
limiter les déchets de cuisine 222, 223
traitement des eaux usées 28, 49, 76, 77, 80-81
dégraissant (produit) 271
départoir 282, 283
déshydrateur électrique 243
désinfectant (produit) 271
diarrhée (du cochon) 202
différence de potentiel 56
digesteur anaérobie 88-89
dinde 18-19, 24, 196-197
diode électroluminescente (LED) 39
distillation de l'eau 78
dôme géodésique 30, 103, 112, 114
douche
douche solaire 63
économie d'eau 36, 59, 76
nettoyage 270
douve 206
drain français 49
dulse 163
DVD 93, 166, 167, 287

E

earthship 48-49
eau
autonomie 13, 58-59
eau de saule 279
eau sale 28, 36, 76
eau sanitaire 21, 24, 36, 61, 77-79
systèmes de filtration et d'épuration 77-78, 79, 80-81
systèmes de récupération de l'eau de pluie 21, 24, 48, 78, 79, 92, 110, 111, 119, 129
systèmes solaires thermiques 20, 23, 28, 36, 48, 59, 62-63
traitement des eaux usées 28, 77, 80-81
voir aussi énergie hydraulique ; pompe ; douche ; réserves et économies d'eau ; source

eau grise 36, 76
échalote 109, 137, 142
échinacée 264, 265
éclairage 36, 38-39
éclaircissage 134
écocuisine 222-223
Ecofan (ventilateur) 83
écureuil 183, 217
effaroucheur *voir* épouvantail et effaroucheur
églantier 163
électricité 56-57
appareils électroménagers 20, 36, 38-39, 59, 76, 222
réduire sa consommation 38, 46
réseau de distribution 28, 56, 57, 58-59, 67
voir aussi batterie; énergie; énergie hydraulique; énergie renouvelable; énergie solaire
électroménager 20-21, 36, 38-39, 59, 76, 222
élevage
âne 28
apiculture 24, 31, 128, 178, 212-213
bien-être animal 188, 189, 201
cultures fourragères 28, 174, 176-178
exploitation forestière 182
jardin familial 17, 128
maladies et parasites 191, 197, 202, 206, 211, 213
réglementation 200, 201, 202, 203, 208
techniques d'abattage 195, 197, 199, 203, 206, 211
terrain en banlieue 24, 27
voir aussi bétail; chèvre; cochon; mouton; vache; volaille
enclos (bétail) 174-175
enduit à la chaux 51
endurcissement 134
énergie
audit énergétique 36
économies d'énergie 13, 20-21, 24, 36-45, 46, 222-223
énergie incorporée 58
voir aussi électricité; énergie hydraulique; énergie renouvelable
énergie hydraulique
bélier hydraulique 74-75
calcul du courant fourni 71
hauteur de chute 68, 71, 74
installation hydro-électrique 68-71
mesure du débit 68, 70
moulin à eau 28, 57, 58, 59, 72-73, 170
turbine hydraulique 57, 58, 68, 69
énergie renouvelable
autonomie énergétique 13, 58-59
autorisations 58, 60, 65, 68, 72
calculer sa consommation d'énergie 59
énergie incorporée 58
éolienne 57, 58, 59, 61, 64-67, 170, 171
petite exploitation 28, 30-31
raccordement au réseau 57, 58-59, 61, 67
terrain en banlieue 24, 27
terrain en ville 20, 22-23, 65
voir aussi batterie; biocombustible; chauffage; énergie solaire; énergie hydraulique
énergie solaire
distillation de l'eau 78
dôme géodésique 114
énergie solaire passive 40-41, 48-49
énergie solaire thermique 20, 23, 28, 36, 48, 59, 62-63
puits thermique 41, 48, 60, 114, 118-119
radiateur comme capteur solaire 63, 89
séchoir solaire 22, 117, 243, 244-245
solarisation 128
stockage de la chaleur 40-41, 48, 60, 113-114, 118-119
voir aussi panneau solaire photovoltaïque
enfonce-pieux 130, 174
engrais 98, 106-108, 109
consoude 107, 129, 265
digestat anaérobie 88, 89
ortie 107
enracinement (eau de saule) 279
éolienne 24, 57, 58, 59, 61, 64-67, 170, 171
épeautre (farine) 232
épicéa 274
épilobe 162
épinard 109, 115, 124, 129, 137, 144, 225
épouvantail et effaroucheur 93, 166, 167
épuration de l'eau 77-78, 79, 80-81
équilibre vie/travail 12-13, 14, 16
ergot 191
escargot 101, 166-167
répulsif à base de cuivre 21, 91, 124, 127, 166, 167
essaimage 213
estragon 139, 157, 158
étanchéité à l'air 43, 45
étêtage 279
voir aussi recépage
éthylène 180
étiquetage (produits de soin) 269
évier (nettoyant) 270
exploitation forestière 171, 182-183, 279
produire du charbon de bois 184-185
voir aussi bois

F

farine 222, 223, 232
farine au bicarbonate de soude 227
farine de froment 232
farine d'épeautre 232
farine de seigle 232
farine d'orge 232
faune et biodiversité 24, 99, 120-123, 171, 172, 183
voir aussi lutte contre les nuisibles (cultures)
fendeuse de bûches hydraulique 82, 182
fenêtre
châssis froid 93, 116-117
énergie solaire passive 40-41, 48-49
jardinage sur appui de fenêtre 23, 113, 114, 124, 276
nettoyage des vitres 270-271
projet de balconnière 276
fenugrec 108, 109
fer
récupération 91
travail du métal 284-285
ferment lactique 228
fève 109, 128, 136, 140, 166, 225
févier *voir* pacanier
fibre de coco 102
figuier 138, 151, 239, 265
filage de la laine 207
filet (pour protéger les cultures) 129, 152, 166
filtration de l'eau 77-78, 79, 80-81
filtre
filtre à eau à ultraviolets 78, 80
filtre à charbon actif 77
filtre à osmose inverse 78, 80
filtre à sable 78, 80, 81
fleurs
fleurs comestibles 99, 101, 124, 157
fleurs pour attirer la faune 24, 120, 122
jardinage naturel 24, 120, 122
jardin forestier (permaculture) 99
plantes compagnes 99, 101, 166
remèdes naturels 264-269
tisanes 266-267
vins de fleurs 258, 259
fluocompacte (lampe) 39
foin 176, 180
fondations (construction en bottes de paille) 51
forçage de la rhubarbe 143
forêt *voir* bois; exploitation forestière
forgeage 284
charbon de bois 184, 185
fosse (charbon de bois) 184
four
four à charbon de bois 185
four en terre 252-253
mise en bocal de fruits 240
modes de cuisson écologiques 222, 223
nettoyage 270
séchage de fruits et de légumes 242-243
voir aussi poêles
fourrage
cultures fourragères 28, 174, 176-178
fourrage pour animaux et volaille *voir à chaque type spécifique (par ex.* cochons*)*
fraise
séchage (cuir de fruits) 225, 243
teneur en pectine 239

fraisier
choix de l'emplacement 99, 115, 128
culture 125, 139, 150
fraisier des bois (sauvage) 99, 158, 163
panier suspendu 21, 125, 150
framboise 99, 128, 139, 150, 225, 239
framboises au sucre et à l'alcool 241
frêne 182, 183, 274
fromage
achat 229
fabrication 228-231
fromage à pâte dure 228, 230-231
fromage à tartiner 229
fromage frais 228, 229
fumage 229, 248
froment (tartine) 232
fruits
cage et filet pour protéger les cultures 129, 152, 166
calendrier des travaux 138
confitures et gelées 224, 238-239
jardin familial 128-129
mise en bocal 224, 240-241
jardin forestier (permaculture) 99
pectine 238, 239
séchage 224, 242-245
voir aussi arbre fruitier *et à chaque nom spécifique (par ex.* framboise*)*
fumage
à chaud 224, 248, 249
à froid 24, 224, 248-251
fumier 117
fumoir 24, 90, 224, 248-251
furet 216
fusil à air comprimé 214-215
fût en métal
fumoir à froid 24, 90, 250-251

G

gale des pattes 191
garage 24
gaz inerte 284, 285
gelée 224, 238-239
générateur
alimentation par biogaz 89
installation hydro-électrique 69
moulin hydraulique 72, 73
éolienne 66
germination des pommes de terre 18, 19, 146
gibier 214-215, 216
gicleur 110, 111
gin de prunelles 163
gingembre 136, 147, 255, 266
bière de gingembre 255
glycérol 84, 86, 87
goutteur 110, 111
gouttière
culture des petits pois 91, 93, 115, 142
culture hydroponique 103
graines
conservation 117, 134, 164, 242, 243
graines germées 147
récolte 117, 134, 164, 242, 243
grande camomille 265, 266
grande marguerite 122
grange à foin 180
gravad lax 225, 246
greffage 154-155
grenier à céréales 180
grenouille 114, 115, 118, 121, 122
grillage de protection 129, 152, 166
groseillier 99, 129, 139, 148, 225, 239
groseillier à maquereau 99, 139, 148, 149, 225, 239

H

haie 172-173
voir aussi clôture
haricot 109, 128, 136, 145
fève 109, 128, 136, 140, 166, 225
haricot à rames *voir* haricot d'Espagne
haricot d'Espagne 109, 124, 128, 137, 143, 225
haricot coco rose 242
plantes compagnes 101
séchage 164, 242, 243
hauteur de chute 68, 71, 74
herbes aromatiques
calendrier des cultures 139
choix de culture 156-157
culture hydroponique 102
désinfectants ménagers 271
infusion 266-267
permaculture 99
plantes compagnes 101
remèdes naturels 264-269
séchage et conservation 165, 224, 225, 242-245
sel aromatisé 243
sirop 268
spirale d'herbes aromatiques 27, 158-159
teinture 264
voir aussi à chaque espèce spécifique (par ex. coriandre*)*
hérisson 122
hernie du chou 167
hersage 177
hêtre 162, 274
houblon 179, 254, 265
huile végétale (carburant) 84-87
humidité (stockage des légumes) 180, 181
hydro-électrique (installation) 68-71
hydromel 254
hydroponique (culture) 102-103
hydroxyde de sodium 85, 87

I

inclinaison (panneau solaire) 61
infusion *voir* tisane
insecte
insecte auxiliaire 101, 120, 121, 122, 166
insecte nuisible *voir* lutte contre les nuisibles (cultures)
insecte pollinisateur 22, 24, 107, 125, 15
isolant (électricité) 56
isolation
fenêtre 41
maison 38-39, 42-43
plastique à bulles 118
serre 118

J

jambon 246, 247
séchage à l'air 246-247
jardin
jardin communautaire 17, 21
jardin d'herbes médicinales 265
jardin familial 16-17, 128-129
jardin forestier (permaculture) 98-100, 158
faune et biodiversité 24, 99, 120-123, 171, 172, 183
partage 17
terrain en banlieue 16-17, 24-27
terrain en ville 16-17, 21, 22-23, 101, 124-125
joint à compression 75
jus de citron (nettoyant ménager) 271

K

Kelly Kettle (bouilloire) 223
kilowattheure (kWh) 59
kiwi 138, 149
kWh *voir* kilowattheure

L

lagune (anaérobie) 88
laine 42, 207
lait
écrémé 226
produits laitiers 226-231
vache laitière 210
laitue 98, 101, 109
de mer 163
laminaire 163
lampe fluocompacte (LFC) 39
lapin 166, 183, 214, 216, 217
laurier 139, 156
lavande 265, 266, 267, 270, 271
lecteur MP3 287
LED (ampoule à diode électroluminescente) 39
législation *voir* réglementation
légumes
calendrier des travaux au potager 136-137
légumes-racines 102, 109, 165, 177, 180-181
mise en bocal 240
pickles et chutneys 224, 236-237
séchage 224, 225, 242-245
voir aussi à chaque type spécifique (par ex. carotte*)*
légumineuse 108, 109
voir aussi à chaque espèce spécifique (par ex. haricot*)*

levain (préparation) 234
levure
brassage de la bière 254
fabrication du cidre 260
fabrication du pain 232
levures œnologiques 256
lézard 120, 122
LFC (lampes fluocompactes) 39
libellule 123
limace 101, 143, 166-167
répulsif en cuivre 21, 91, 124, 127, 166, 167
Limnanthes (plante aux-œufs-pochés) 101
loisirs créatifs
balai 279
bougie 91
corbeille en osier 280-281
coussin 91
cuillère en bois 282
tipi en osier 278, 279
travail du métal 284-285
voir aussi menuiserie et projets de réalisations en bois
loque européenne 213
lutte contre les maladies et parasites (cultures) 166, 167
cultures sous abri 113, 114, 118
lutte contre les nuisibles (cultures) 98, 166-167
animaux nuisibles 214, 216-217
animaux utiles 18, 115, 118, 121, 122, 216, 217
entourages d'arbres 183
exploitation forestière 183
fil et ruban de cuivre 21, 91, 124, 127, 166, 167
lutte contre les nuisibles (élevage)
voir maladies et parasites (élevage)
lutte contre les ravageurs (cultures) 98, 166-167
animaux comme auxiliaires 115, 118, 121, 122, 216, 217
collerette en plastique 143, 167
épouvantail et effaroucheur 93, 166, 167
fil et ruban de cuivre 21, 91, 124, 127, 166, 167
insectes auxiliaires 101, 121, 122, 166
pièges à bière 143, 166-167
pincement des extrémités de pousses 140, 166
plantes compagnes 101, 166
rotation des cultures 108, 109, 166
tunnels et filets 129, 152, 166
luzerne 108, 109

M

macération (teinture) 264
maïs
culture 99, 101, 109, 113, 137, 146
conservation 165
plantes compagnes 99, 101
maison
appareils électroménagers 20-21, 36, 38-39, 59, 76, 222
construction neuve 46-47
cuisine 21, 222-223
éclairage 36, 38-39
économies d'énergie 13, 20, 24, 36-45, 46, 222-223
maison en talus 49, 181
maison enterrée et earthship 48-49
maison passive 42-43
peinture 47
produits d'entretien 270-271
rénovation 43, 45-46
voir aussi chauffage
maladies et parasites (élevage)
abeille 213
cochon 202
dinde 197
maladie de la tête noire 197
mouton et chèvre 206
poule 191
vache 211
mammite 211
maquereau 216
mare
jardin forestier (permaculture) 99
jardin sauvage 121, 123
oie et canard 30, 198, 199
spirale d'herbes aromatiques 158
terrain en banlieue 24, 26
tunnel en plastique 115, 118
marmite (mise en bocal de fruits) 240
marmite norvégienne 222
marteau 275
massif surélevé 90, 124, 125, 126, 134
mauvaises herbes
compostage 105-106
lutte contre les mauvaises herbes 98, 100, 128, 166
mélèze 183, 274
mélisse 265, 266, 267
melon 150, 239
méningite (du cochon) 202
menthe 139, 157, 158, 225, 265, 266, 267
menuiserie et projets de réalisations en bois 274-277
assemblage 277
balconnière 276
bois de taillis 182
cuillère en bois 283
miniruche 22, 123
poulailler mobile 192-193
saule et osier 174, 175, 278-281
séchoir solaire 244-245
travail du bois vert 282-283
mer
pêche 215-216
merisier 183, 274, 282
métal
récupération et recyclage 91, 92, 93
soudage 284-285
travail du métal 284-285
méthanisation 88-89, 93
méthanol (production de biodiesel) 85, 87
meuble (nettoyage) 271
meule à charbon de bois 184
micro-ondes
nettoyage 271
séchage d'aliments 243
miel 178, 212-213
baume au calendula 269
hydromel 254
tisane épicée à la propolis 267
voir aussi abeille; apiculture; ruche
MIG (Metal Inert Gas) 284, 285
mildiou 109, 144, 167
miniruche 22, 123
mirage des œufs 194
miscanthus 83
mordançage 207
morsure 265
mortaise 277
mouche à viande (chez le mouton) 206
moulin à eau 28, 57, 58, 59, 72-73, 170
moût 254
moutarde 108, 109, 178
mouton 28, 172, 174, 175, 182, 204-207
moyette 176, 177
mur
bottes de paille 50-51
bouteilles en verre 48
mur porteur 50-51
pierres sèches 172
pneus 48
mûre sauvage 138, 148, 163, 225, 239
gelée de pommes et de mûres 239
mûrier 99, 138, 152
myrtillier 138, 148-149, 225, 239

N

navet 109, 137, 146, 177, 181
Nebraska (technique des murs porteurs) 50
nectarinier 151, 239
néflier 138, 152, 239
nettoyant (produits d'entretien) 270-271
NFT (*film technique nutritive*) 102-103
nichoir à oiseaux 122
noisetier 50-51, 138, 153, 163, 182
noisette *voir* noisetier
noix 153, 163, 225
nourriture
courses 36, 222, 223
produits locaux et de saison 12-13,16, 18-19, 36, 215, 223, 229
voir aussi recette
noyer 153, 163, 225, 274
bois 274
nuisibles (animaux) 214, 216-217

O

œuf
fraîcheur 188
incubation 194
pickles 236
oie 18, 28, 31, 153, 170, 198-199, 216
oignon 207
culture 101, 109, 137, 142
pickles 236
plantes compagnes 101
rouille 167
séchage et conservation 115, 164, 165, 225
teinture de pelures d'oignon
oiseau 121, 122, 152, 166, 172, 183
effaroucheur et épouvantail 93, 166, 167
oiseau domestique *voir* volaille
olive 236
olivier 114, 115, 138, 151, 236
ombellifère 109
voir aussi à chaque plante spécifique (par ex. carotte*)*
onduleur 57, 60, 61, 67
orge 176
farine d'orge 232
origan 139, 156, 158, 243
orme 183
ortie
activateur de compost 104
bière d'orties 21, 255
cueillette 162
engrais 107
jardin sauvage 122
remède naturel 264, 266
oseille 137, 147
oseille épinard 109, 115, 129, 137, 144, 225
osier 278-279
osmose inverse (filtre) 78, 80
outillage
affûtage 283
atelier 52-53
banc d'âne 282, 283
barre à mine 278, 279
coupe du bois 82
couture 286
cueillette 162
départoir 282, 283
fendeuse de bûches 82, 182
jardinage 129, 130-131, 154
menuiserie 274-277
plessage des haies 173
pique-prunelles 163
tour à perche 282
travail du bois vert 282
travail du métal 284-285
vinification 256
voir aussi à chaque nom d'outils
oxalis petite oseille 162
oxyde métallique 41

P

pacanier 138, 153
paillage 93, 98, 100, 128, 159, 166
pain 232-235
pain au levain 234-235
pain complet 232
pain irlandais au bicarbonate (*soda farl*) 233
petits pains blancs aux herbes 233
pale (éolienne) 66
palette (silo à compost) 106, 129
palissade 174, 175
voir aussi clôture
palissage (arbre fruitier) 22, 149, 154-155
panais
conservation et stockage 165, 181, 225
culture 109, 137, 142-143
séchage 243
vin de panais 258
panier
corbeille en osier tressé 278, 280-281
panier suspendu 21, 91, 124, 125, 144, 150
panneau en bois tressé 174, 175
panneau solaire photovoltaïque 56, 60-61
emplacement 49, 58, 59, 60-61, 170
installation 49, 58, 59, 60-61, 170
système autonome 57, 60, 61, 175
système isolé 57, 60, 61, 175
terrain en banlieue 24, 27
papier
recyclage 90, 93
rouleaux de papier toilette pour les semis 24, 92, 141
papillon 101, 120, 122, 166
parasite (élevage) 191, 197, 202, 206
pare-vapeur 43
partage de jardins 17
pavot 122
peau (produits de soin) 269, 271
pêche
à l'appât 216
en eau douce 214, 215
en mer 215-216
pêcher 138, 151, 239
pêches au sirop 241
pectine 238, 239
peinture 47
naturelle 47
pelure d'oignon (teinture) 207
perceuse électrique 276
pergola 124, 125
houblon 179
voir aussi treillage
permaculture 98-100, 158
persil 109, 139, 157, 158
petit-lait 230-231
petits pois
conservation 225, 243
conservation des graines 164, 243
semis en gouttière 91, 93, 115, 142
vin de cosses de pois 258
pétrissage (fabrication du pain) 232
pH (en culture hydroponique) 102
photovoltaïque *voir* panneau solaire photovoltaïque
pickles 224, 236-237
piège 216
pierre
mur de pierres sèches 172
mur-haie 172
puits thermique 118, 119, 126
spirale d'herbes aromatiques 90, 158-159
piétin 206
pile rechargeable 90
piment
bouture 113
conservation et séchage 147, 165, 225, 243
culture en pot 136, 146-147
culture hydroponique 102
jardin d'herbes médicinales 265
pin 274
pincement
fèves et pois 140, 166
tomates 144
piqûre 265
pissenlit 162, 264, 265
vin de pissenlit 258
plantain (feuilles) 265
plantation (techniques de base) 125
plante-aux-œufs-pochés (*Limnanthes*) 101
plantes
plantes compagnes 99, 101, 166
plantes de berge 80
plantes oxygénantes 123
plantes sauvages 21, 162-163
plantes vivaces 99, 100, 124, 128-129
tipi pour plantes grimpantes 278, 279
voir aussi à chaque plante spécifique (par ex. rhubarbe*)*
plastique
récupération et recyclage 91, 92, 93, 128
voir aussi bouteille en plastique
plessage (haies) 172, 173
plomb parasitaire 167
plomberie
joint à compression 75
recyclage 63, 84, 86, 89, 91
voir aussi eau*;* énergie hydraulique*;* pompe*;* douche*;* source
pluie (récupération) 21, 24, 48, 78, 79, 92, 110, 111, 119, 129
plumer une volaille 195
pneu 48, 51, 126
tour à pommes de terre 23, 92
vélo crevé 287
poêle
poêle à bois 24, 28, 44, 82-83, 222, 223
voir aussi four
poire 139, 151, 243
poireau 109, 128, 137, 142, 225
poirée 109, 113, 128, 137, 147, 177, 181
poirier 139, 151, 243
pois
collecte des graines 164, 243
culture 98, 101, 109, 137, 142, 143
plantes compagnes 101
puceron 166
semis en gouttière 91, 93, 115, 142
soutien 142

poisson
fumage 224, 248-251
pêche 214, 215-216
salage 246, 247
poivron 109, 137, 147
pollinisation 22, 148, 151
voir aussi insecte pollinisateur
pomme
chutney de Newhouse Farm 237
cidre et vinaigre de cidre 225, 260-261
conservation et stockage 151, 165, 225
gelée de pommes et de mûres 239
pectine 238
séchage 225, 243
voir aussi pommier; pommier sauvage
pomme de terre
conservation en silo 146, 165, 181, 225
culture 92, 109, 128, 137, 146
pneus et autres conteneurs 92, 128
prégermination 18-19, 146
mildiou 109, 167
tour à pommes de terre 23, 92
pommier
cueillette 150
culture 138, 151
jardin forestier (permaculture) 99
taille 155
voir aussi pomme; pommier sauvage
pommier sauvage 163, 239
pompe
bélier hydraulique 74-75
besoins en électricité 61
pompe automatique 79, 110-111
pompe immergée 79
pondoir 191, 193
pont thermique 42
porc *voir* cochon
pot
balconnière 276
culture en pot 124, 125, 136, 146-147
pot à confiture (récupération) 77, 90, 118, 167, 242
pot biodégradable (semis) 24, 92, 141
potager *voir* jardin; légumes
potiron
chutney de Newhouse Farm 237
conservation et stockage 131, 141, 164, 165, 225
culture 101, 109, 128, 137, 141
culture hydroponique 102
plantes compagnes 101
pou 202
pou rouge 191
poulailler 190-193
poulailler mobile 190, 192-193
poule 188-195
alimentation 164, 178, 191
lutte contre les nuisibles 115, 153
milieu forestier 182
poule de batterie 189
terrain en banlieue 24, 27
poulet *voir* poule
pourriture grise (botrytis) 167
poussin *voir* poule
prégermination 18-19, 146
présure 228
prise (confitures et gelées) 238
produits
produits d'entretien ménagers 270-271
produits de soin naturels 269
produits laitiers
crème, yaourt et beurre 226-227
fabrication du fromage 228-231
produits locaux (nourriture) 13, 16, 36, 223
propolis (tisane) 267
prune 139, 151, 167, 239
confiture de prunes à la cannelle 238
prunelle 163
prunier 138, 151, 167, 239
puceron 101, 122, 166, 167
puceron noir 140
puits *voir* source
puits thermique 41, 48, 60, 114, 118-119

R

rabot 275
raccommodage 285, 286-287
raccordement au réseau (électricité) 57, 58-59, 61, 67
race
canard et oie 198
cochon 200
dinde 196-197
mouton et chèvre 204
poule 188, 189
vache 208, 209
racine fourragère 102, 109, 165, 177, 180-181
voir aussi à chaque légume spécifique (par ex. carotte*)*
radiateur
récupération 63, 89
robinet thermostatique et réflecteur 36, 38, 39
radis 101, 109, 124, 128, 137, 143, 225
raifort 136, 147, 163, 181, 225
raisin 99, 114, 115, 139, 149, 225, 239
vinification 256-257
rat 216
réacteur (pour la production de biodiesel) 27, 84, 86
rebord de fenêtre 23, 113, 114, 124
recette
beurre aromatisé 226
bière de gingembre 255
bière d'orties 255
champagne de sureau 258, 259
chutney de Newhouse Farm 237
confiture de prunes à la cannelle 238
coulis de tomates 144
crêpes irlandaises au babeurre 227
framboises au sucre et à l'alcool 241
gelée de pommes et de mûres 239
gravad lax 225, 246
hydromel 254
pain au levain 234-235
pain complet 232
pain irlandais au bicarbonate (*soda farl*) 233
pêches au sirop 241
pickles d'œufs 236
pickles d'oignons 236
petits pains blancs aux herbes 233
sirop et teinture de sureau 268
teinture digestive 264
vin d'ajonc 258
vin de cosses de pois 258
vin de panais 258
vin de pissenlit 258
vin de raisin 257
vin de sève de bouleau 258
vin de sureau 259
récupération des eaux de pluie 24, 48, 78, 79
tonneau récupérateur d'eau 21, 78, 92, 110, 111, 119, 129
redresseur de courant 57, 66-67, 72
réglementation
biocarburants 84
brassage 254
chasse et pêche 215
élevage 200, 201, 202, 203, 208
énergie renouvelable 58, 60, 68, 72
exploitation forestière 182
jardin familial 17, 128
petite exploitation 28
puits 80
redevance des eaux usées 80
régulation (éolienne) 66
remèdes naturels 264-269
remise 22, 24, 26, 38
aménagement 130-131
remise sur un grand terrain 170
voir aussi abri; atelier de bricolage
renard 216
réparations 285, 286-287
repiquage 135
reprisage (chaussettes) 286
reproduction (animaux)
voir à chaque espèce spécifique (par ex. chèvre*)*
répulsif en cuivre (pour les limaces et les escargots) 21, 91, 124, 127, 166, 167
réseau de distribution d'électricité 28, 57, 58-59, 61, 67
réserves et économies d'eau
approvisionnement en eau courante 21, 24, 36, 61, 77-79
autonomie 13, 58, 59
récupération des eaux de pluie 21, 22, 24, 48, 78, 79, 92, 110, 111, 119, 129
toilettes 28, 59, 76, 77

traitement des eaux usées 28, 77, 80-81
voir aussi douche; eau; pompe; source
réservoir d'eau 21, 78, 92, 110, 111, 119, 129
résistance de dissipation 67, 72
Résistance thermique R 42
rhododendron 183
rhubarbe 129, 137, 143, 225, 239
riz
combustible 249
culture 179
robinet thermostatique (radiateur) 38-39
romarin 138, 157, 158, 225, 264, 265
roquette 124, 129, 143
roselière 28, 49, 80-81
roselière à flux vertical 80-81
rotation des cultures 98, 108-109, 166
roue hydraulique *voir* moulin à eau
rouget du porc 202
rouille (maladies des plantes) 167
rouille (sur métal) 284
rouleau de papier toilette pour les semis 24, 92, 141
ruche 24, 31, 212-213
jardin familial 24, 128, 212
miniruche 123
voir aussi abeille; apiculture; miel
rutabaga 109, 137, 146, 177, 181, 225

S

sable (conservation) 165, 224
sac en plastique (recyclage) 91
saisons (cycle) 18-19
salade
cueillette sauvage 162
culture 137, 143
culture hydroponique 102
fleurs comestibles 99, 101, 124, 157
jardin forestier (permaculture) 99
jardin en ville 124, 125
plantes compagnes 101
roquette 124, 129, 143
rotation des cultures 109
tunnel en plastique 115
salage
salage à sec 246, 247
viande et poisson 224, 246-247
salicorne 162-163
salle de bains (nettoyage) 270, 271
salsifis 109, 137, 147, 181
saule 174, 175, 278-281
corbeille 279, 280-281
étêtage et recépage (taillis) 182, 279
panneau tressé 174, 175
saumure *voir* salage
scie 274-275
scorsonère 109, 137, 147, 181
seau Bokashi 21, 22, 104
séchage
ail et oignon 115, 164, 165, 225
fruits, légumes et herbes aromatiques 224, 225, 242-245
graines 117, 164, 242, 243
jambon 246, 247
panais 243
séchage à l'air 242
séchage au sel ou au sucre 243
séchage au soleil 242
séchoir solaire 117, 243, 244-245
séchoir solaire 117, 243, 244-245
sédum (toit végétalisé) 47, 48-49
seigle 108, 109, 177
farine de seigle 232
pâture 108, 109, 177
engrais vert 108, 109, 177
seigle fourrager 108, 109, 177
sel
aliments à fumer 248
autocuiseur 36, 38, 223
fumage à chaud 224, 248, 249
nettoyant naturel pour les mains 271
olives 236
poêle à bois 222, 223
salage de la viande et du poisson 224, 246-247
séchage au sel 243
sel aromatisé 243
tomates au naturel 241
voir aussi conservation; recette
semis
eau de saule (enracinement) 279
espace boisé 183
pot biodégradable 24, 92, 141
semis en gouttière 91, 93, 115, 142
techniques de base 125
serre 24, 26, 60, 110-111, 112, 113-114, 118-119
service public d'assainissement non collectif (SPANC) 80
sève 108
montée de sève 101
noyer 153
pacanier 153
vin de sève de bouleau 258
silo 165, 224
silo à pommes de terre 165, 224
simple *voir* herbe aromatique
sirop fortifiant 268
soda farl (pain irlandais au bicarbonate) 233
sol 98, 100, 104-109, 113, 128, 134
solarisation 128
soleil
séchage au soleil 242
séchoir solaire 117, 243, 244-245
voir aussi énergie solaire
souci 265
voir aussi calendula
soudage
métal 284-285
soudage oxyacétylénique 285
soudage TIG (*Tungsten Inert Gas*) 285
soupape
bélier hydraulique 74, 75
soupape de choc 74, 75
soupape de refoulement 74, 75
source
système de filtration et d'épuration 77-78, 80-81
pompage de l'eau 57, 59, 61, 64, 78, 79
souris 216
soutirage (vinification) 257
SPANC (service public d'assainissement non collectif) 80
station-service à nectar 122
stérilisation
matériel de vinification 256
mise en bocal des fruits 240
stockage
aliments achetés 222, 223
bois 182
caveau à légumes 180-181
chaleur 40-41, 48, 60, 113-114, 118-119
congélation 224, 225
courant continu 56-57, 67
grenier à céréales 180
grange à foin 180
produits du jardin 115, 131, 164-165, 180-181, 224, 225
stockage en silo 165, 224
stockage dans du sable 165, 224
voir aussi conservation *et à chaque plante spécifique (par ex.* oignon*)*
sucre
combustible (fumage à chaud) 249
confitures et gelées 224, 238, 239
mise en bocal des fruits 240-241
séchage au sucre 243
sirop fortifiant 268
vinification 256
support pour plante grimpante (tipi) 278, 279
sureau (fleurs et baies)
champagne 259
cueillette sauvage 163
sirop et teinture 268
tisane 266, 267
vin 258
suspension *voir* panier suspendu

T

taille des ailes (dinde) 196
taille des arbres 149, 154-155
houblon 179
taillis (recépage) 182
voir aussi étêtage
talon de chaussure (réparation) 286
talus 49, 181
tapis (nettoyage) 270
tas de bois (pour la faune sauvage) 120, 122
taupe 166

teinture 264, 267, 268
teinture digestive 264
teinture naturelle 207
téléphone portable 287
tenon 277
tension électrique 56
terrain
énergies renouvelables 20, 23, 65
étude du site 28, 128, 171
grand terrain 14, 28-31, 170-183
terrain en banlieue 16-17, 24-27
terrain en ville 16-17, 21, 22-23, 101, 124-125
terreau de feuilles 106
textile (recyclage) 93
thé
combustible pour le fumage à chaud 249
culture 179
thermosiphon 63
thym
culture 139, 157
jardin d'herbes médicinales 265, 267, 268
produit dégraissant 271
séchage et conservation 157, 225
spirale d'herbes aromatiques 158
TIG (soudage) 285
tipi (support pour grimpantes) 278, 279
tisane 266-267
titrage des acides gras libres (production de biodiesel) 85, 87
toilettes 28, 59, 76, 77, 271
toilettes sèches 28, 77
toiture végétale 47, 48-49
tomate
arrosage 110
chutney 225, 237
collecte des graines 164
congélation 144
coulis 144
culture 21, 101, 109, 137, 144
culture en panier suspendu 124, 125, 144
culture hydroponique 102
culture tête en bas 144
mildiou 144, 167
plantes compagnes 101
séchage 225, 243
tomates au naturel 241
tunnel et serre 115, 144
tomatille 149
tonneau
caveau à légumes 180
collecteur d'urines (pour des toilettes sèches) 77
tonneau récupérateur d'eau 21, 78, 92, 110, 111, 119, 129
tonte du mouton 207
topinambour 129, 136, 145, 165, 178, 181
torche (vannerie) 281
tour (éolienne) 65, 67
tour à perche 282
tour à pommes de terre 23, 92
tourillon 277
tournesol 101, 178
traire une vache 210
traitement des eaux usées 28, 77, 80-81
tranchée (compost) 106
transestérification 84-87
trèfle 108, 109
treillage 22, 125
treillage pour les brocolis 140
treillage pour les fèves 140
voir aussi pergola
troupeau allaitant 209, 21
tunnel de culture 24, 31, 114, 115, 118
turbine 57
turbine à impulsion 68
turbine à réaction 68
turbine éolienne 24, 57, 58, 59, 61, 64-67, 170, 171
turbine hydraulique 57, 58, 68, 69
turbulence du vent 64-65
tuyau microporeux 111

U

ultraviolets (filtre à) 78, 80

V

vache 208-211
alimentation 176, 177, 209
besoins en terres 28, 30
milieu forestier 182
varroa 213
veau *voir* vache
vélo (pneu crevé) 287
vent 64-65
voir aussi éolienne
ventilateur
puits thermique dans la serre 119
ventilateur Ecofan 83
ventilation
culture sous abri 113, 114
stockage des légumes 180, 181
VMC (ventilation mécanique contrôlée) double flux 41, 44-45, 49
ver
lombricompostage 21, 106, 127, 166
ver bénéfique 100, 105
ver de terre 100, 197
ver gris 166
ver intestinal du bétail 197, 206
véranda 41, 59, 114
verger *voir* arbre fruitier
verre
récupération et recyclage 91, 93, 116-117, 118-119
voir aussi fenêtres ; bouteille en verre
verveine odorante 225, 266
vêtement (raccommodage) 286
viande
bœuf 211
cochon 18, 203, 246, 247
lapin 217
mouton 206
poulet 195
salage 224, 246-247
vidage (volaille) 195
vie (qualité de) 12-13
vigne *voir* raisin
ville 16-17, 21, 22-23, 101, 124-125
balconnière 276
cuisine urbaine 21
culture sur un rebord de fenêtre 21, 23, 113, 114, 124
jardin familial 16-17, 24, 128-129, 212
jardin urbain 124, 125
panier suspendu 21, 91, 124, 125, 144, 150
terrain en banlieue 24, 26, 27
vin *voir* vinification ; vins de fleurs et de légumes
vinaigre
vinaigre aromatisé pour pickles 237
vinaigre de cidre 225, 260-261
nettoyant ménager 270-271
pickles et chutneys 224, 236-237
vinification 256-259
vins de fleurs et de légumes 258-259
vis 276-277
visseuse 276-277
vitre (nettoyage) 270-271
voir aussi fenêtre
VMC double flux (ventilation mécanique contrôlée) 41, 44-45, 49
volaille
canard 18, 30, 153, 198-199, 216
dinde 18, 19, 24, 196-197
oie 18, 28, 31, 153, 170, 198-199, 216
voir aussi poule
volt 56

W

Watt 56
kilowattheure (kWh) 59
wok (fumage à chaud) 249

Y

yaourt 226

Z

zonage 100
zone boisée (entretien) 171, 182-183, 279

Remerciements et crédits photographiques

Remerciements des auteurs
Les informations contenues dans ce livre sont issues de plusieurs années d'expériences et de tests. Nous tenons à remercier chacune des personnes ayant consacré du temps à nous instruire, ainsi que Ce livre est plus particulièrement dédié aux femmes – les mères, les « amours de nos vies », les sœurs – qui nous ont supportés durant tant d'années et qui nous ont appris à être les bons garçons que nous sommes.

Remerciements de Dick
Je ne suis pas sûr de devoir remercier mon coauteur, mais tout de même : James a été ma conscience, mon agenda et mon directeur artistique ! Alors que je partais en promenade, c'est lui qui a tout fait pour rendre le projet en temps et en heure. Ce fut un privilège de travailler avec lui. C'est rare qu'un père ait l'occasion de passer de si bons moments avec son fils. Je suis un homme vraiment chanceux.

Remerciements de James
Je remercie ma mère pour m'avoir inspiré et transmis tant d'astuces « durables » ; ma petite sœur Charlotte pour ses photos magnifiques ainsi que pour ses encouragements ; Holly, ma fiancée, pour son amour et son investissement à Newhouse Farm, contribuant largement au succès de notre entreprise – c'est une vraie « battante » ; Sophie pour nous avoir présentés l'un à l'autre ; mon père pour avoir tenté de m'apprendre l'électricité, et qui m'a fortement incité à demander à l'éditeur de prendre toujours plus de photos ; ma grand-mère d'Irlande qui m'a appris à plumer les dindes et à faire des pancakes ; ma grand-mère du Dorset pour m'avoir donné l'ambition de devenir écrivain ; mon grand-père pour m'avoir enseigné que deux plus deux égalent quatre ; et Steve Ducan, Kev, Zoe, Carol, Dave, et Val pour m'avoir aidé dans chacun de leurs domaines respectifs. Merci à tous ceux qui ont bêché la terre avec nous, fauché l'herbe, cultivé les plantes ou récolté les légumes ici à Newhouse Farm toutes ces dernières années.
Et pour finir, un grand merci à toute l'équipe de Dorling Kindersley, grâce à qui la réalisation de ce livre a été une expérience incroyable.

Remerciements de l'éditeur
James Strawbridge pour les idées ; Stéphanie Jackson, Kat Mead, Adèle Hayward, et Helen Spencer pour la mise en œuvre de ce projet ; Zia Allaway, Pip Morgan, et Diana Vowles pour leur travail éditorial ; Sue Bosanko pour l'indexation ; et Lucy Claxton pour la recherche iconographique.

Crédits photographiques
L'éditeur remercie les personnes suivantes pour l'avoir autorisé à reproduire leurs photographies (b = bas ; c = centre ; g = gauche ; d = droite ; h = haut) :
39 Energy Star : (cd). **NAEEEC :** (hd). **Siemens Home Appliances www.siemens-home.co.uk :** (bd). **41 Photolibrary :** Johnny Bouchier (hd). **44 Alamy Images :** Paul Glendell (hg). **45 Alamy Images :** Peter Barritt (bg) ; maurice joseph (hg) ; Christian Klein (bd) ; Yadid Levy (hd). **46 Photoshot :** David Wimsett (hd). **Science Photo Library :** Alex Bartel (hg). **Still Pictures :** Martin Bond (b). **47 Alamy Images :** The Garden Picture Library (h). **48 Science Photo Library :** David Hay Jones. **49 Corbis :** Dietrich Rose (b). **Still Pictures :** Martin Bond (h). **50 Alamy Images :** Jeff Morgan 05 (h) ; Steven Poe (b). **51 Alamy Images :** camera lucida environment (b) ; Steven Poe (h). **54 Marianne Majerus Garden Images :** Caroline Holmes (cg). **68 Science Photo Library :** Martin Bond (g). **80 Science Photo Library :** Simon Fraser (hg). **81 Alamy Images :** Wolfgang Polzer (bg). **88 Photolibrary :** Banana Stock (bg). **89 Alamy Images :** Doug Houghton (hd). **99 GAP Photos :** Jerry Harpur (hd). **121 Getty Images :** Lawrence Lawry (hd) ; Andrew Parkinson (hg). **122 Getty Images :** Dianna Jazwinski (bg). **123 Getty Images :** Frederic Pacorel (bd). **143 Getty Images :** Will Heap (cd). **144 GAP Photos :** Christina Bollen (cd). **145 Getty Images :** Wally Eberhart (cg). **149 Getty Images :** Martyn Chillmaid (d). **150 Getty Images :** Taesam Do (g). **151 Corbis :** Radius Images (d). **Getty Images :** Ina Peters (cd). **152 Getty Images :** Travel Ink (d). **153 Alamy Images :** Goss Images (d). **Getty Images :** De Agostini (cd). **163 Alamy Images :** blickwinkel (cd). **Photolibrary :** Vidal (d). **176 GAP Photos :** Howard Rice (cd). **Garden World Images :** Flowerphotos / Carol Sharp (g) ; MAP / Alain Guerrier (cg). **Getty Images :** Marc O'Finley (d). **177 Alamy Images :** Nigel Cattlin (g). **GAP Photos :** S&O (cd). **178 GAP Photos :** Howard Rice (d). **Getty Images :** Willard Clay (cd). **179 Corbis :** Mike Grandmaison / AgStock Images (g). **Getty Images :** De Agostini (cg). **Jennifer MacKenzie :** (d). **181 Getty Images :** Thomas Kitchin & Victoria Hurst. **182 Alamy Images :** Christine Whitehead (bg). **211 Alamy Images :** David Page (hd). **248 Getty Images :** Ashok Sinha (bg).

Les images suivantes sont la propriété personnelle de Dick & James Strawbridge et sont utilisées avec leur permission :
12 (ch) ; **13** (c, hd) ; **15** (hg, cg, bg) ; **16** (c, hd) ; **17** (d) ; **19** (cg) ; **26** (h, bg) ; **27** (g, hd, cd) ; **29** (bg, bd) ; **31** (hg) ; **34** (cg, cd) ; **37** (hg, bg) ; **58** ; **60** (hg) ; **65** (g) ; **78** (hg) ; **83** (hg) ; **101** ; **108** (hd) ; **112** (hg, ch, bg, bd) **115** (bg, cd) ; **118** ; **123** (cd) ; **140** (cg) ; **142** (cd) ; **145** (cd, d) ; **147** (d) ; **152** (g) ; **157** (cg) ; **159** (bd) ; **170-171** ; **178** (cg) ; **191** (b) ; **194** (d) ; **196** (bg, bd) ; **200** (hg, bg) ; **202** (bg) ; **203** ; **214** (b) ; **216** (g, hd) ; **262** (c) ; **266** (g).

Toutes autres images © Dorling Kindersley. Pour plus d'informations : www.dkimages.com

Achevé d'imprimer
en novembre 2010,
à Hong Kong, par Hung Hing

Installez un composteur, fabriquez une éolienne, cultivez des légumes bi
faites vos conserves, construisez une serre, élevez des abeilles…

Vivre (comme) à la Campagne

Du rêve à la réalité

La bible de ceux qui veulent vivre en autosuffisance à la ville ou à la campagne

Vous souhaitez consommer de manière écoresponsable et réduire votre impact sur l'environnement ? Vous aspirez à une vie plus simple et plus saine, en accord avec la nature et les saisons ? Vous voulez déguster de bons produits faits maison ? Alors ce livre est pour vous !

Produire son électricité à la campagne, vivre de son potager en banlieue, installer des ruches en ville… *Vivre (comme) à la campagne* est **une véritable mine d'informations** qui vous accompagnera dans tous vos projets. Chacun pourra trouver dans ces pages une aventure à tenter.



- **Tous les savoir-faire et les gestes traditionnels, tous les conseils** pour la maison, le jardin, l'élevage, l'artisanat.
- **Des mini-dossiers thématiques** organisés en doubles pages, avec **des pas-à-pas illustrés** par de nombreux schémas, pour apprendre à :

- économiser l'eau et l'énergie, isoler la maison, recycler ses déchets…
- construire une serre, cultiver un potager bio, faire pousser des champignons…
- élever des poules, des canards, des cochons…
- faire soi-même du pain, de la bière, du fromage, des conserves, du miel…
- installer un composteur, un poulailler, un système de récupération d'eau…
- fabriquer un four à pain, un système de chauffage écologique…

Plus de 1 000 illustrations !

Les auteurs
Présentateurs d'une célèbre émission sur BBC TV, **Dick et James Strawbridge** vivent en autosuffisance depuis plus de vingt ans dans leur ferme en Cornouailles.

ISBN 978-2-03-585707-1



59 1134 2

LAROUSSE
PRATIQUE

24,90 € Prix France TTC

